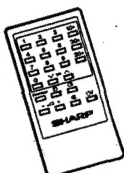
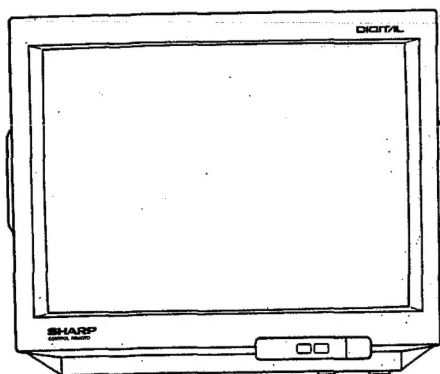


# SHARP MANUAL DE SERVICIO

SEASDV2118SN/

## DECO-2 CHASIS



TELEVISOR DE COLOR SISTEMA PAL

MODELO:

# DV-2118SN

En interés de la seguridad del usuario (exigido por las normas de seguridad en algunos países) el aparato debe ser devuelto a su condición original y solamente deben usarse piezas de recambio idénticas a las que se especifican.

### CONTENIDO

	Pág.
• ESPECIFICACIONES ELECTRICAS .....	2
• NOTAS IMPORTANTES DE SERVICIO .....	3
• AJUSTES DE SERVICIO .....	4-9
• TABLAS DE LOCALIZACION DE AVERIAS .....	10-15
• DIAGRAMA DE DISPOSICION DEL CHASIS .....	16
• CIRCUITOS IMPRESOS .....	17-18
• ESQUEMAS ELECTRICOS Y FORMAS DE ONDA .....	19-25
• DIAGRAMAS DE BLOQUES .....	26
• LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO .....	27-30

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Impedancia de entrada de antena .....	75 ohmios No Balanceado
Convergencia .....	Sistema Auto Convergente
Enfoque .....	Electrostático Bipotencial
Potencia de salida en audio .....	2,5 W (MPO)
Frecuencias intermedias .....	
Portadora de imagen .....	38,9 MHz
Portadora de sonido .....	33,4 MHz
Subportadora de color .....	34,47 MHz
Alimentación .....	220 V AC 50 Hz
Consumo .....	60 W
Tamaño del altavoz .....	Ø 10 cms
Impedancia de bobina .....	8 ohmios
Deflexión del barrido .....	Magnética
Sintonías .....	VHF canales 2 al 12 UHF canales 21 al 69

**NOTA:**

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

**ADVERTENCIA**

Parte del chasis de este receptor no está aislado de la red. Usar un transformador separador de red al repararlo o manipularlo. Utilice sólo recambios originales.

Para evitar una descarga eléctrica, el usuario no debe quitar la tapa. Encargue la reparación a personal cualificado.

## NOTAS IMPORTANTES DE SERVICIO

El mantenimiento y la reparación de este receptor sólo debe realizarse por personal cualificado.

### REPARACIONES DEL SISTEMA DE ALTA TENSION Y DEL TUBO DE IMAGEN

Cuando se repare el sistema de alta tensión, suprimir su carga estática conectando una resistencia de 10k ohmios en serie con un cable aislado (como una punta de prueba) entre la masa del tubo de imagen y el terminal de MAT. (El cable de conexión a la red debe estar desconectado.)

1. - El tubo de imagen de este receptor emplea una protección integral contra la implosión.
2. - Substituir por un tubo del mismo modelo para mantener la seguridad.
3. - No levantar el tubo de imagen por el cuello (su parte estrecha).
4. - Después de descargar la alta tensión completamente, manipular el tubo de imagen usando gafas protectoras a prueba de impactos.

### RAYOS X

Este receptor está diseñado para que la emisión de Rayos X se mantenga al mínimo. Dado que algunos defectos de funcionamiento o reparación pueden producir radiaciones potencialmente peligrosas con exposición prolongada a corta distancia, deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones.

1. - Al reparar el circuito, esté seguro de no incrementar la alta tensión por encima de 27,5 kV.
2. - Para mantener el aparato en funcionamiento normal, esté seguro de que trabaja a  $24 \text{ kV} \pm 1,5 \text{ kV}$  (para una corriente de ánodo del TRC de 1mA). El aparato ha sido ajustado en fábrica a las tensiones antes mencionadas.  
Si existe la posibilidad de que la alta tensión fluctúe como resultado de las reparaciones, nunca olvide comprobar estas altas tensiones después del trabajo.
3. - No substituir el tubo de imagen por tipos y/o marcas no autorizados que puedan causar exceso de Rayos X.
4. - Después de descargar la alta tensión completamente, manipular el tubo de imagen usando gafas protectoras a prueba de impactos.

### ANTES DE DEVOLVER EL RECEPTOR

Antes de devolver el receptor al usuario, efectúe las siguientes comprobaciones de seguridad.

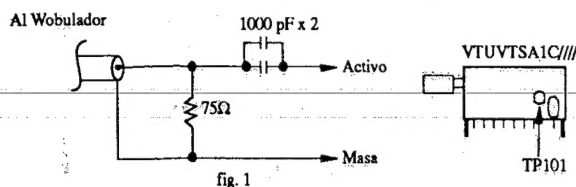
1. - Inspeccionar los aislamientos de todos los cables para asegurarse de que ninguno está pellizcado o que no hay piezas metálicas en el chasis o en otras partes metálicas del receptor.
2. - Inspeccionar todos los dispositivos de protección como botones de control no metálicos, papeles hidrolizados aislantes, tapas posteriores, cubiertas de ajuste y compartimiento o blindajes, redes de aislamiento resistencia-capacidad, aisladores mecánicos, etc.

## AJUSTES DE SERVICIO

### AJUSTE FI

#### Trampas T204(S), T206(P):

1. Conectar un Wobulador al TP101 situado en el Sintonizador. (Utilizar una sonda como fig. 1.)

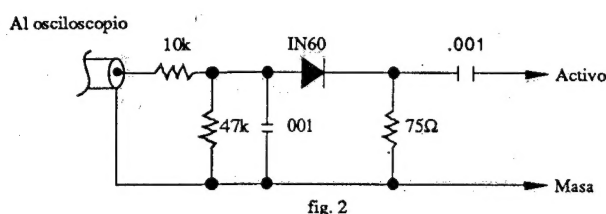


#### Condición Wobulador:

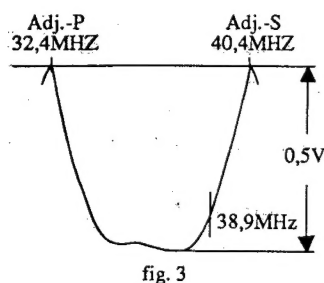
Marcas de 38,9 MHz  
 P+ 1,5 MHz  
 P- 6,5 MHz  
 Nivel de salida: 80 dB

P = 38,9 MHz

2. Fijar en TP206 una tensión de 4 V DC con una fuente exterior.
3. Tomar lectura en TP201 con una sonda detectora como la fig. 2.

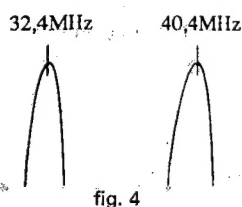


4. Ajustar T204 (S) y T206 (P) según muestra la fig. 3.



Ajuste fino de las trampas de vídeo y sonido de los canales adyacentes.

5. Reajustar el nivel de salida del Wobulador sobre 10 dB.
6. Reajustar T204 y T206 hasta obtener un error menor de 30 kHz fig. 4.



#### Detector de Vídeo T202:

1. Aplicar portadora de 38,9 MHz en TP205. (Pin ⑤ de IC201 - Conectar la masa en Pin ⑥ de IC201). Utilizar una sonda como fig. 1.
2. Conectar a masa TP208. (AFT OFF.)
3. Aplicar una tensión de 4,0 V DC en TP204 (Pin ② de IC201).
4. Tomar lectura en TP203 con Osciloscopio DC 1 V/Div.
5. Ajustar T202 a mínimo voltaje.

#### Ajuste fino:

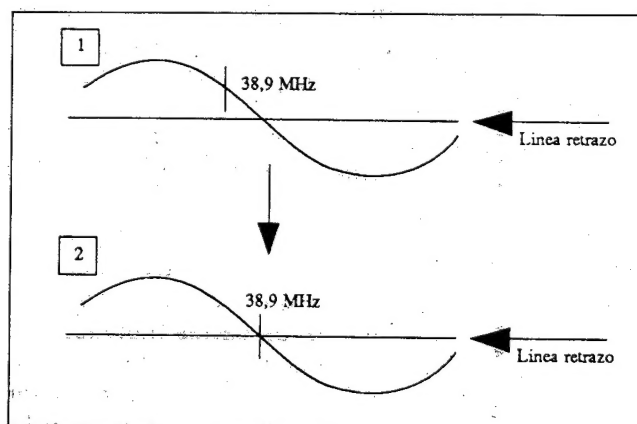
6. Aumentar sensibilidad de osciloscopio. Repetir punto 5.

#### Detector de Audio T301:

1. Aplicar una portadora de 5,5 MHz en el pin ⑮ de IC201. Utilizar una sonda como fig. 1.
2. Conectar a masa al TP301.
3. Tomar lectura con un voltímetro DC 10 V fondo de escala en pin ⑪ de IC201. La lectura debe ser 4,5 V DC (aprox.).
4. Desconectar de la masa el TP 301.
5. Ajustar T301 hasta obtener la misma lectura que en el punto 3.

#### AFT T201:

1. Conectar un Wobulador al TP101 del Sintonizador. Utilizar sonda como fig. 1.
2. Tomar lectura en el ⑬ de IC201.
3. Ajustar T201 hasta alinear la marca de 38,9 MHz con la línea de retrazo, según fig. 4.



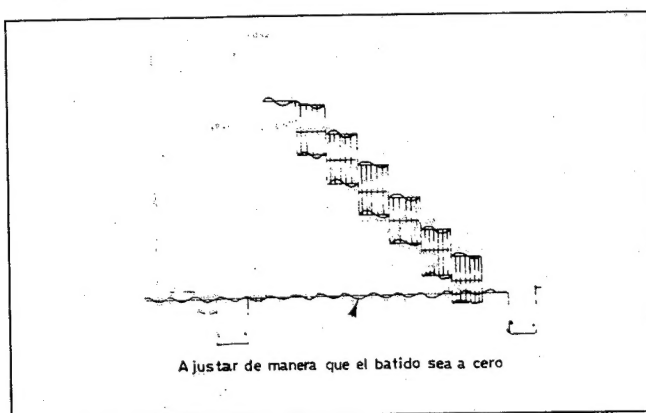
#### Condición del Wobulador:

Marca: 38,9 MHz  
 Nivel de salida: 80 dB



**Ajuste de FI:****Ajuste fino de AFT**

1. Sintonizar una señal de Barras de color.
2. Inyectar una portadora de 38,9 MHz en el pin ⑧ del Sintonizador (IF OUT).
3. Tomar lectura en TP203 con osciloscopio DC 1V/Div.
4. Ajustar la sintonía hasta conseguir que el batido de la portadora de 38,9 MHz y la señal de Barras de color sea mínimo.
5. Esperar a que desaparezca de la pantalla el «On screen display».
6. Ajustar T201 a batido 0. Fig. 5.

**RF-AGC:**

1. Sintonizar una señal de Barras de color con un nivel de 55 dB/μV (sobre 75Ω).
2. Tomar lectura en TP206 con un voltímetro DC-10 voltios fondo de escala.
3. Ajustar R208 hasta obtener la tensión máxima.
4. Ajustar finalmente R208 a 0,1 V por debajo del nivel máximo.

**AJUSTES DE PANTALLA****Foco:**

1. Alimentar TV con tensión de red AC220V/50 Hz.
2. Sintonizar una señal Patrón Philips con un nivel comprendido entre 60 y 80 dB.
3. Situar contr. 10/10, Brillo 5/10, Color 0/10.
4. Ajustar potenciómetro de foco hasta conseguir la máxima definición.

**G2:**

1. Alimentar TV con tensión de red AC220V/50 Hz.
2. Sintonizar una señal de Barras de color con un nivel comprendido entre 60 y 80 dB.
3. Situar Contr. 10/10, Brillo 5/10, Color 0/10.
4. Ajustar potenciómetro de screen hasta conseguir que la Barra del negro quede a nivel de corte.

**AJUSTE DE LA FUENTE DE ALIMENTACION****+ B R739:**

1. Sintonizar una señal con un contenido de blancos elevado de manera que la corriente de haz sea de 1 mA.  
(1,0 V DC en extremos de R611 - TP601 y TP602.)
2. Situar Contr. 10/10, Brillo 5/10, Vol. 0/10.
3. Tomar lectura en TP701 con un voltímetro DC 200 V fondo de escala.
4. Ajustar R739 hasta obtener una lectura de 115 V DC  $\pm 0,5$  V

## MODO DE FUNCIONAMIENTO SERVICIO

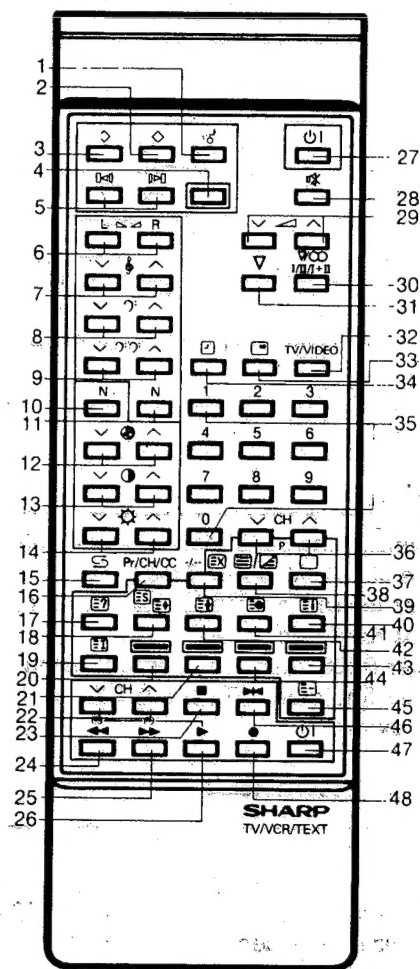
Este modo de funcionamiento está pensado para facilitar el trabajo de ajustar aquellos valores que pueden variar de un tubo de imagen a otro, así como los que afectan a la diferenciación entre modelos, con o sin mando, por ejemplo, o a la presentación del OSD (Visualización de datos en pantalla).

### Para entrar en modo Servicio:

- 1.º Efectuar puente entre el terminal ① y el terminal ⑤ del "slot" de servicio situado en la parte superior del módulo de vídeo.
- 2.º Conectar una señal de carta de ajuste a la toma de antena.
- 3.º Pulsar la tecla n.º 11 (N audio) del mando a distancia del servicio. (Utilizado en Chasis 8PLS).  
En la pantalla aparece DSERVD.
- 4.º Seleccionar ajuste con las teclas n.º 8 (V ? ^) en pantalla aparecen en este orden.

	Mensaje en pantalla	Función
a.	DSERVD	Indica que operamos en modo Servicio
b.	HOR PO	Variación de la posición horizontal
c.	BL PHA	Variación de la fase de blanking
d.	VER PO	Variación de la posición vertical
e.	VER AM	Variación de la amplitud vertical
f.	HOR AM	Variación de la amplitud horizontal (No operativo)
g.	CUSH 1	Variación de cojín 1, relativo este/oeste (No operativo)
h.	TRAP 1	Variación de trapecio 1, relativo este/oeste (No operativo)
i.	SDCORR	Variación de corrección en S
j.	VER SN	Variación de simetría vertical
k.	CUSH 2	Variación de cojín 2 (No operativo)
l.	TRAP 2	Variación de trapecio 2 (No operativo)
m.	CHRDLU	Retardo croma/luminancia
n.	VCO A	Ajuste de la subportadora de color
o.	CUT R	Ajuste del cut off de Rojo
p.	CUT C	Ajuste del cut off de Verde
q.	CUT B	Ajuste del cut off de Azul
r.	DRIV R	Ganancia del nivel de Rojo
s.	DRIV C	Ganancia del nivel de Verde
t.	DRIV B	Ganancia del nivel de Azul
u.	NVM XX	Acceso a posiciones de memoria de la NVM
	XX	
v.	ALTER	Permite variar la posición, tamaño y forma del OSD
w.	OSD VOLUM	Permite alterar mensajes

MANDO A DISTANCIA DE SERVICIO



- 5.º Para las selecciones de la "a" a la "t".

Ajustar la selección deseada pulsando las teclas n.º 36 (V CH ^). El ajuste se hace visible en la pantalla, y además aparece en el OSD una barra de color para indicarnos la posición de ajuste.

(MINIMO) [barra de color] (MAXIMO)

Nota: Si se necesitara que aparezca valor numérico en lugar de la barra de color, para conseguir un ajuste más preciso, primero seleccionaremos el ajuste NVM XX con las teclas n.º 8 (V ? ^).

XX

Ahora debemos seleccionar la posición de memoria NVM FC pulsando las teclas n.º 36 (V CH ^).

00

(Una vez situados en esta posición de memoria (FC) modificaremos el valor asignado, que inicialmente es 00, y lo situaremos en 06; esto lo conseguiremos con las teclas n.º 14 (V ? ^) o bien con las teclas n.º 35 (teclado numérico), pulsando la tecla [1] y [2]. Memorizar.

– Para las selecciones "u" "v" y "w".

NVMXX

XX

Variación del valor de las posiciones de memoria de la NVM.

NVMXX → Posición de memoria

XX → Valor asignado

Para acceder a la posición de memoria deseada, se deben presionar las teclas n.º 36 (V CH ^) según se quiera una posición mayor o menor, respectivamente. Resaltar que para la indicación de la posición de memoria, no se utiliza el sistema de numeración decimal, sino que se utiliza el hexadecimal.

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,10,11,.....,19,1A,1B,1C,1D,1E,1F,20,21,.....,99,9A,9B,9C,9D,9E,9F,A0,  
A1,....,B0,....,C0,....,D0,....,F0,F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,FA,FB,FC,FD,FE,FF.

Desde la última posición, FF, podemos pasar a la primera, 00, aumentando, y desde la primera a la última, disminuyendo.

Una vez seleccionada la posición de memoria a variar, podemos modificar su valor asignado de dos formas:

- Aumentando o disminuyendo su valor secuencialmente con las teclas n.º 14 (V ☼ ^).
- Modificando su valor afectando a los bits que forma la posición de memoria. Para ello se utilizan las teclas numéricas (n.º 35).

La tecla [9] pone todos a cero. Las teclas [0] al [7] modifican los bits 0 al 7 respectivamente, conmutando su valor entre 0 y 1 cada vez que se presiona una de ellas.

$$[0] = 2^0 = 1, [1] = 2^1 = 2, [2] = 2^2 = 4, \dots$$

ALTER  
OSD

La posición del OSD puede variar en la pantalla del receptor con la ayuda de las teclas (V CH ^) para el desplazamiento horizontal, y con las teclas (V ☼ ^) para el desplazamiento vertical.

El tamaño se puede variar con las teclas de color (V ● ^).

La presentación también puede variar con la ayuda de las teclas de contraste (V ● ^).

## VOLUME

En este paso de Servicio se puede modificar el formato y el color de presentación de algunos de los mensajes del receptor. Con las teclas canal arriba / abajo se selecciona entre los diferentes mensajes, que aparecerán ordenados como más a delante se verá. Con las teclas de brillo ± podemos variar el formato de presentación de algunos de ellos, indicados con la letra F en la lista, entre las siguientes configuraciones:

1. VOLUME  
III....

2. VOL 62

3. VOLUME  
62

4. VOL 62  
III....

Las teclas de color ± permiten la variación del color de algunos mensajes, color que sólo será válido con el "Sleep-Timer" desconectado. Estos mensajes con la posibilidad de cambio de color se indican con la letra C en la lista. Finalmente, estos mismos mensajes pueden variar el color del reborde o del fondo con las teclas de contraste ±. Los colores posibles tanto para las letras como para los fondos son blanco, negro, azul, verde, rojo, cian y amarillo.

6.º Memorizar el cambio realizado que se consigue presionando la tecla n.º 10. En pantalla aparece MEMO; si es necesario un nuevo ajuste repetir los apartados anteriores.  
Una vez realizados los ajustes y memorizados pulsar la tecla n.º 16, desconectar el televisor de la red y conectarlo de nuevo.

7.º Finalizados los ajustes eliminar el puente del apartado 1 (retirar el receptor de M / D de Servicio si lo hemos conectado en el apartado 3).

### NOTA IMPORTANTE

En el proceso de fabricación, estos colores, así como el tamaño, forma y posición del OSD, son fijados, por lo que se ruega la **NO MODIFICACION DE ESTOS VALORES**, así como los de las siguientes posiciones de la NVM, donde se guardan:

CD	a	D1	en hexadecimal,	205	a	209	en decimal
DC	a	FB	en hexadecimal,	220	a	251	en decimal

A continuación, la lista de aparición de los mensajes:

Mensaje en pantalla	Variación formato	Variación color	Observaciones	Mensaje en pantalla	Variación formato	Variación color	Observaciones
VOLUME	F	C		VHF1	F	C	
BRI	F	C		VHF3	F	C	
CONTR	F	C		UHF	F	C	
COLOR	F	C		HPB	F	C	no utilizado
PRO	F	C		MUTE		C	
NORM		C		MEMO		C	
VCR		C		T120M			
PRO		C	no utilizado	T90M			
AV2		C	no utilizado	T60M			
PAL		C	no utilizado	T30M			
SEC L		C	no utilizado	T NO			
SEC E		C	no utilizado	ULTIMO MINUTO			
NTSC		C	no utilizado	IMB ON			
				SHARP			no utilizado

Si en la visualización de cualquiera de ellos, presionamos la tecla n.º 8 (↵) volvemos a la visualización de Alter OSD, y a la actuación, sólo permitida, de las teclas n.º 8 (↵), para el cambio de parámetros.

Como última característica de este modo de funcionamiento, si bien no es una función posible sólo en él, tenemos la posibilidad de dejar el bus IM en un estado, digamos, libre, para tener un acceso desde el exterior a algunos registros de la VSP y de la NVM. Cuando el bus IM está en este modo se indica en pantalla con el mensaje "IMB ON", y se entra apretando la tecla volumen +, si está establecido el puente de la patilla 4 del conector de bus IM del módulo de vídeo, a masa. Para salir de este modo de funcionamiento se debe desconectar el receptor mediante el interruptor de alimentación, ya que no hay respuesta al mando a distancia.

## SECUENCIA PARA EL AJUSTE DE LA GEOMETRIA

Este procedimiento es válido, solamente, en modo Servicio, y para tubos de imagen de 90°.

### NOTA

Al finalizar cada paso, es necesaria la memorización del nuevo valor, ya que de lo contrario se perderá.

1. Afecta a: "CUSH 2" y "CUSH 1".  
Fijar los valores relativos a la corrección este-oeste a mínimo.  
Viendo la línea de puntos en el OSD (fig. 1).
2. Afecta a: "S-CORR".  
Fijar el valor de la corrección en S al mínimo.  
Viendo la línea de puntos en el OSD (fig. 1).
3. Afecta a: "VER PO".  
Ajustar el valor de la posición vertical, de tal forma que, por la parte superior, aparezca un pequeño margen negro (fig. 2).
4. Afecta a: "VER AM".  
Ajustar el valor de la amplitud vertical para obtener una imagen completa, verticalmente, con dos pequeños márgenes negros, tanto en la parte superior como en la inferior (fig. 3).
5. Afecta a: "HOR PO".  
Fijar el valor de la posición horizontal al máximo.
6. Afecta a: "BA PH".  
Variar el valor de la fase de Blanking, con el fin de que el burst de color desaparezca por la izquierda de la pantalla.
7. Afecta a: "HOR PO".  
Centrar la imagen (fig. 4).
8. Afecta a: "HOR AM".  
Ajustar el valor de este parámetro al mínimo (fig. 1).
9. Afecta a: "S-CORR".  
Ajustar el valor de este parámetro (S0/S1), procurando que la distancia vertical sea la misma en la parte superior, central e inferior de la imagen utilizada como patrón (fig. 5). Puede ser necesario repetir el paso 4.
10. Afecta a: "VER SM".  
Ajustar este parámetro de tal forma que coincidan el centro de la imagen patrón y el centro del tubo de imagen (fig. 6).  
Puede ser necesario repetir el paso 4.
11. Afecta a: "VER AM".  
Reajustar el valor de amplitud vertical hasta eliminar las franjas negras del margen superior e inferior.

Ajuste de los valores de vídeo:

- A. Afecta a: "CHR LU".  
Permite ajustar el valor de retardo variable para la crominancia y la luminancia, tal como se comentó en la descripción de la VSP.
- B. Afecta a: "VCO AD".  
Al modificar este valor se desconecta el circuito PLL de la VSP.
- C. Afecta a: "CUT R", "CUT C", "CUT B".  
Permiten la modificación de los niveles de corte del tubo de imagen, rojo, verde y azul, respectivamente.
- D. Afecta a: "DRIV R", "DRIV C", "DRIV B".  
Permiten la modificación de los niveles de blanco del tubo de imagen, rojo, verde y azul, respectivamente.

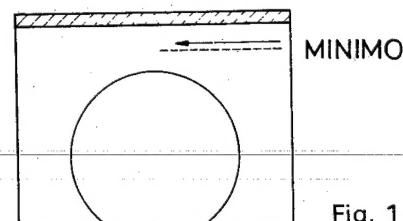


Fig. 1

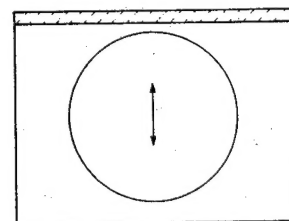


Fig. 2

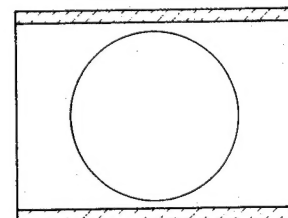


Fig. 3

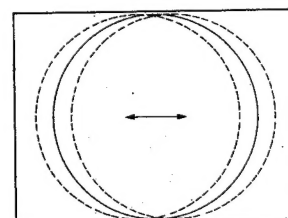


Fig. 4

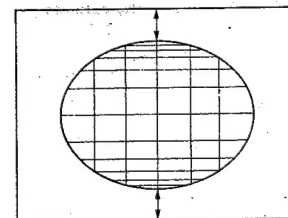


Fig. 5

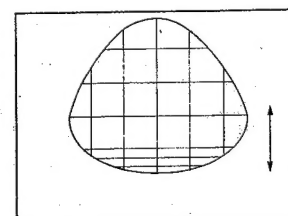
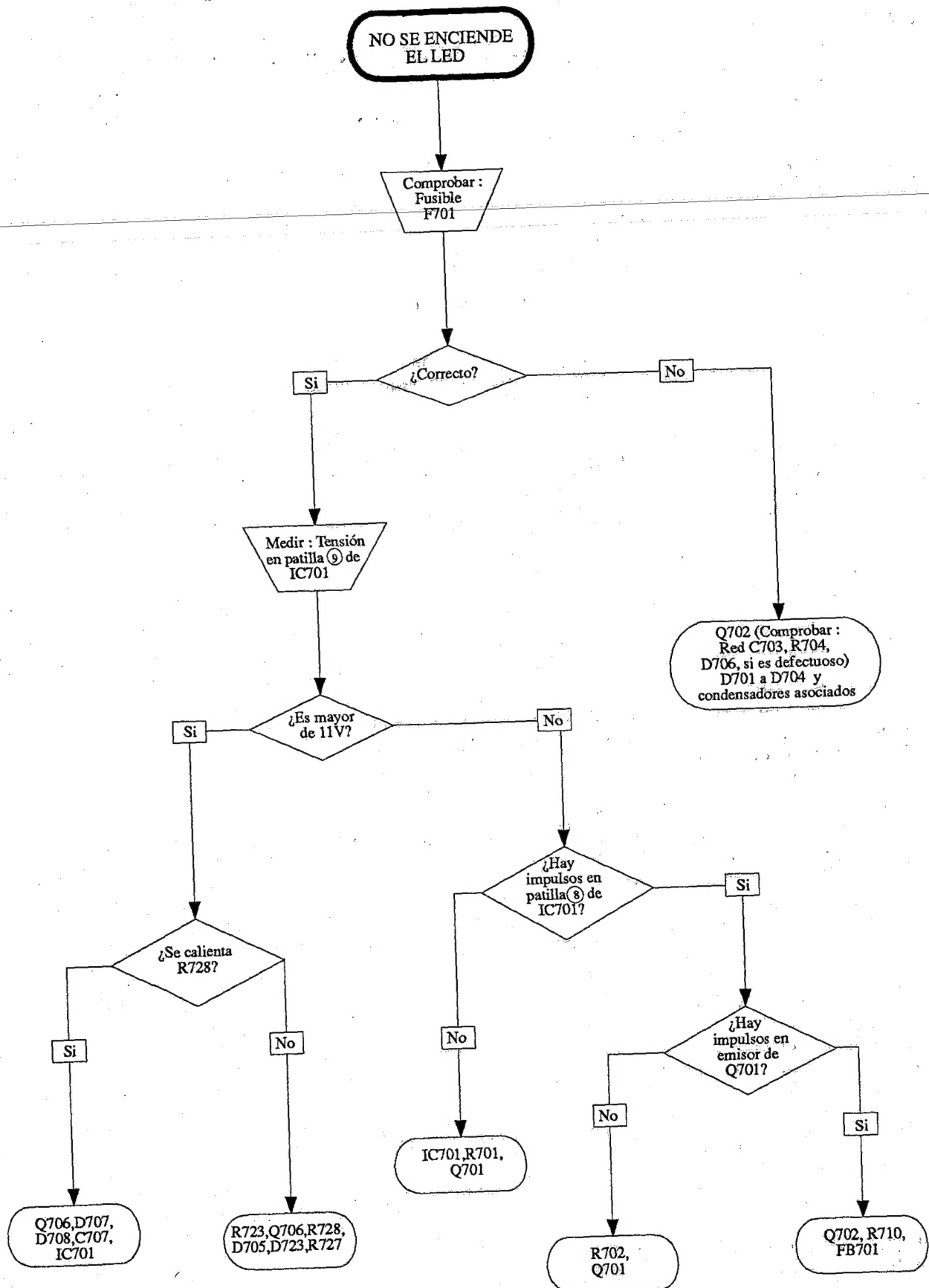
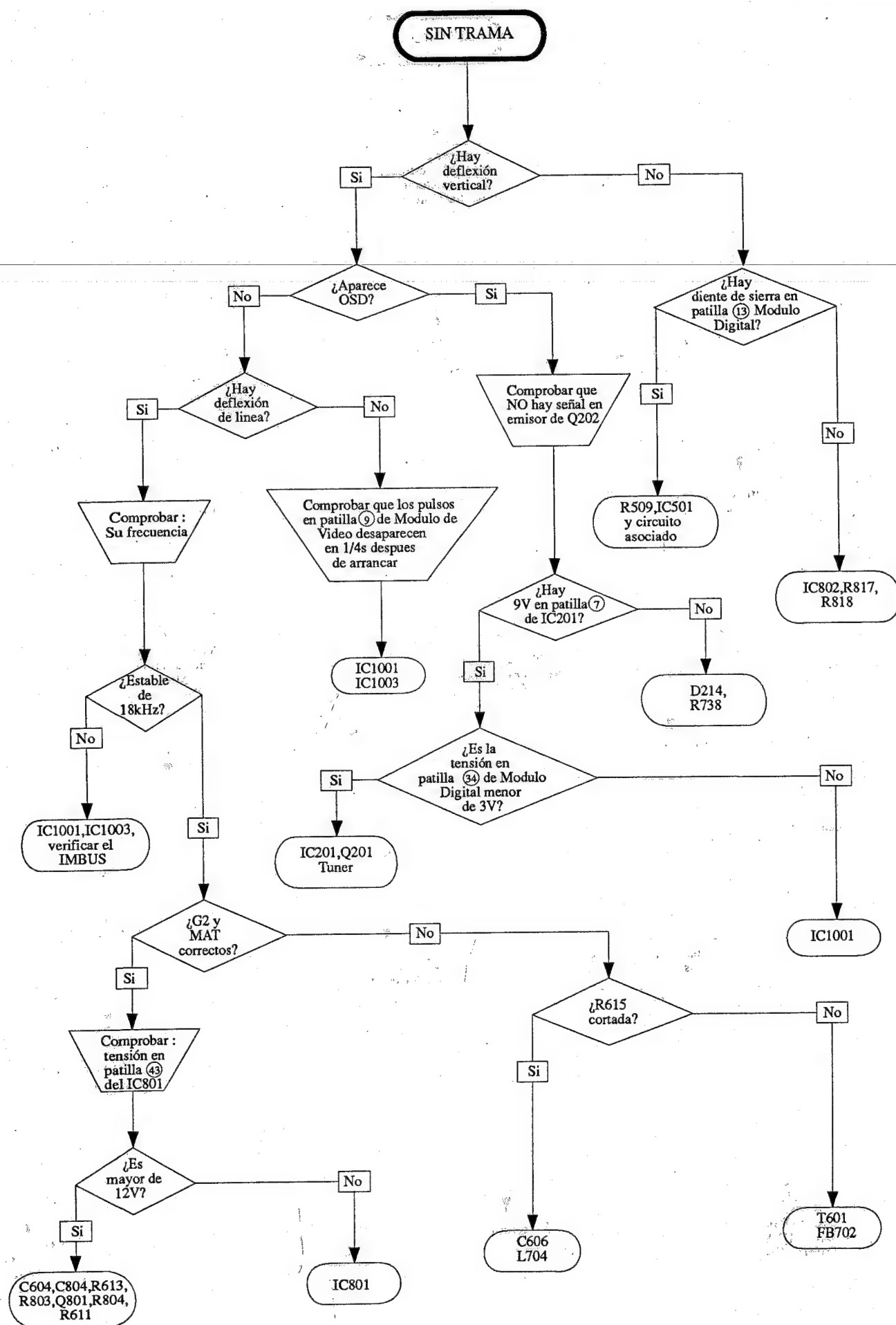
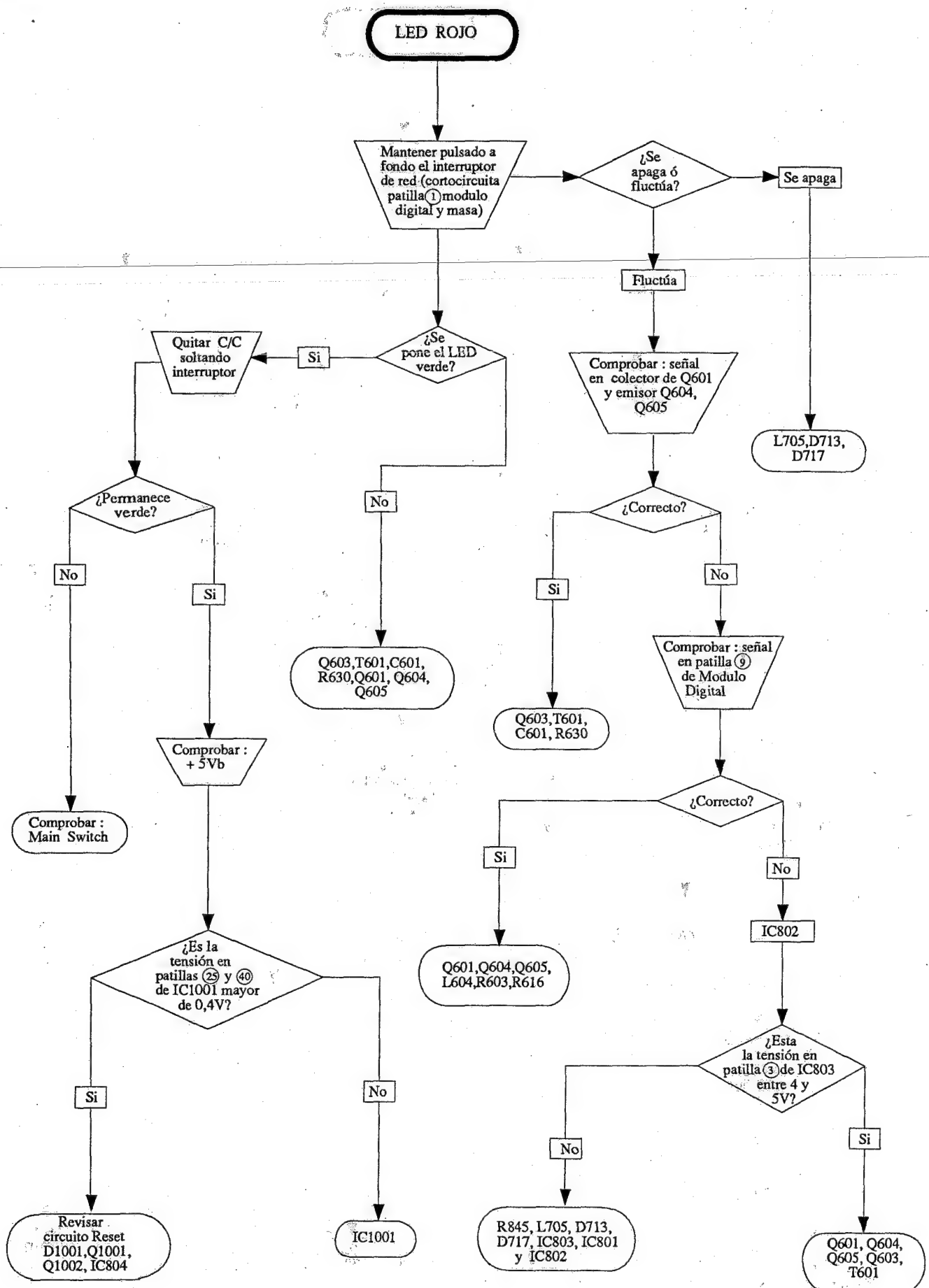


Fig. 6

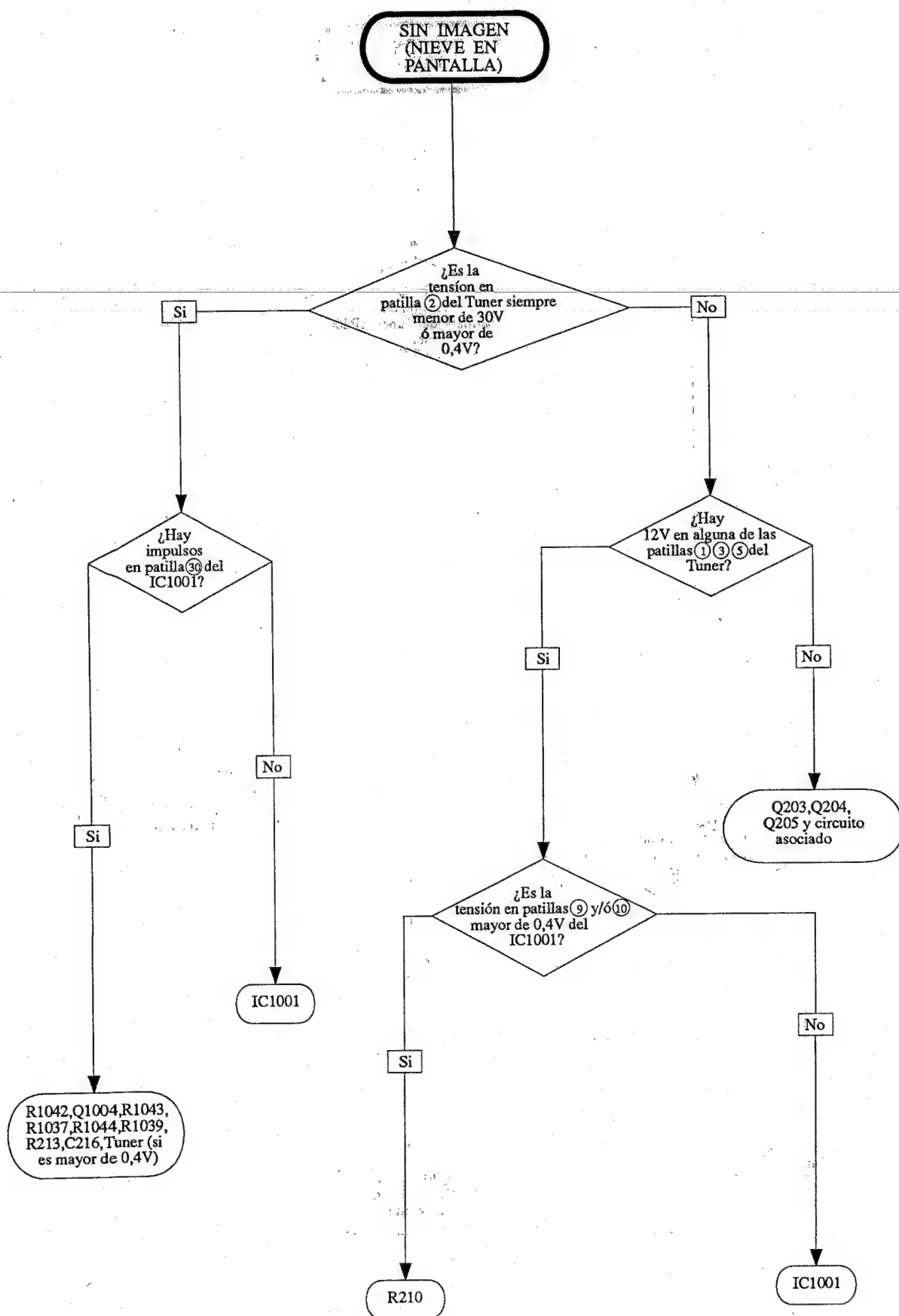
## TABLAS DE LOCALIZACION DE AVERIAS

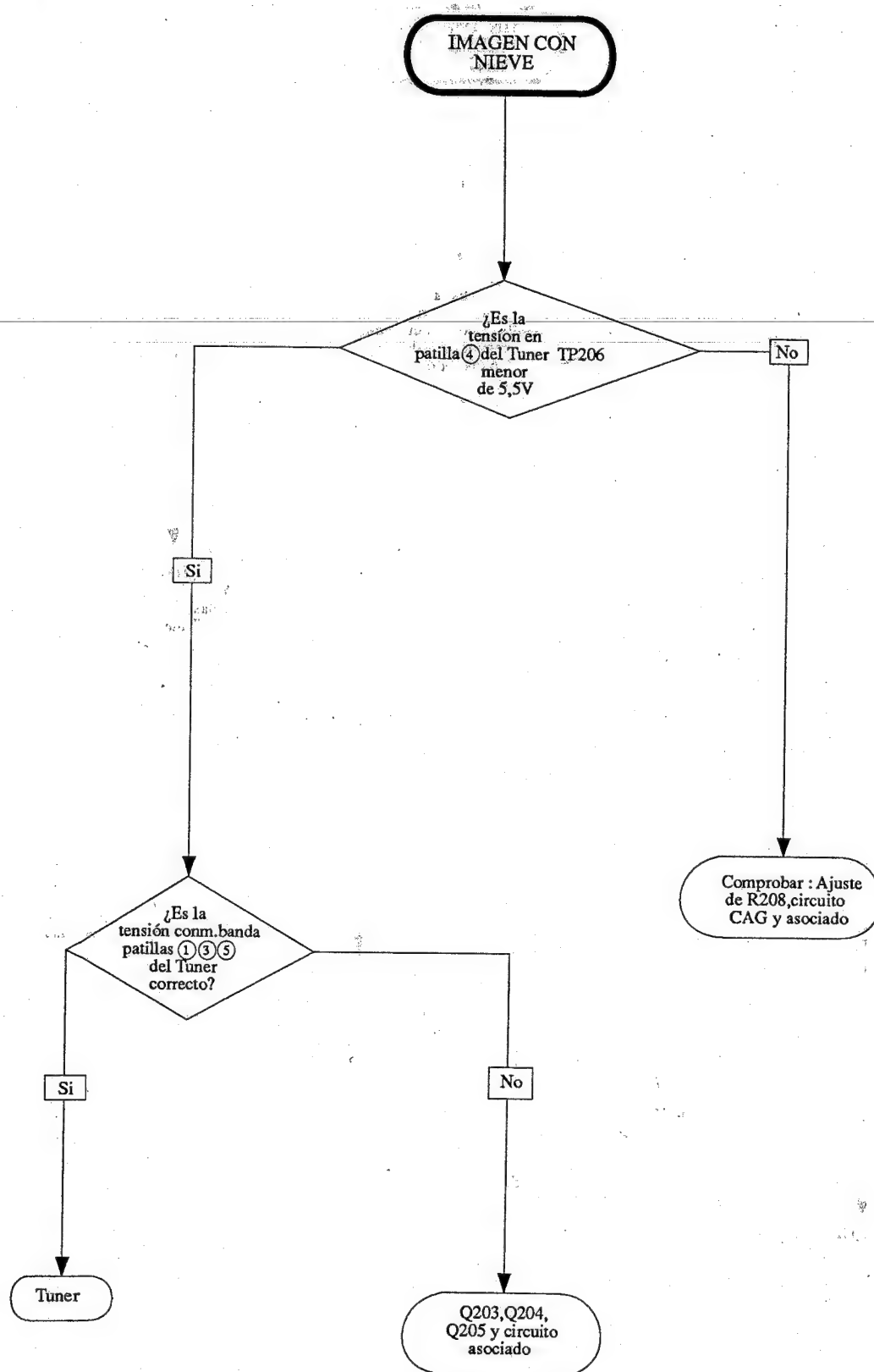


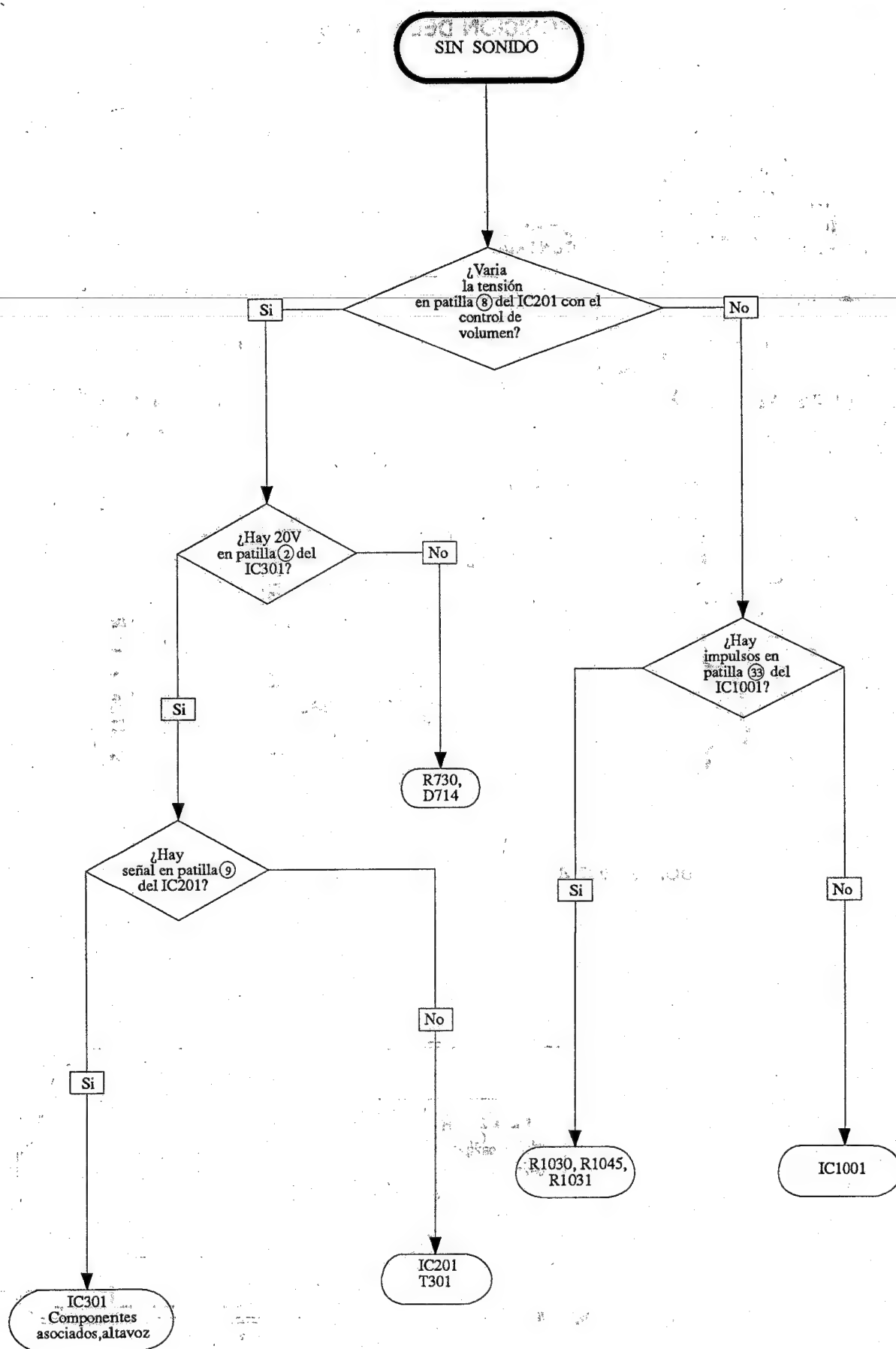




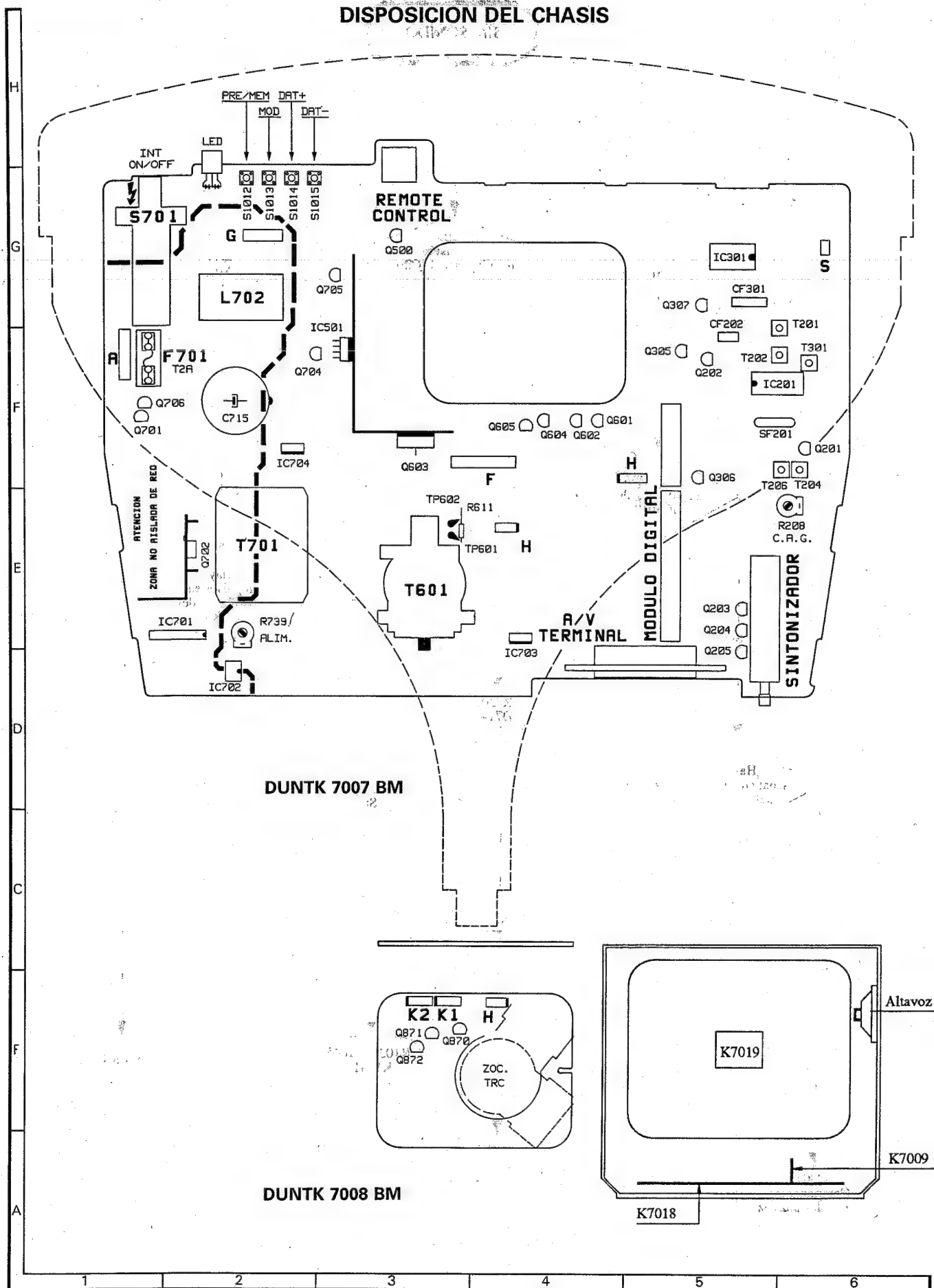






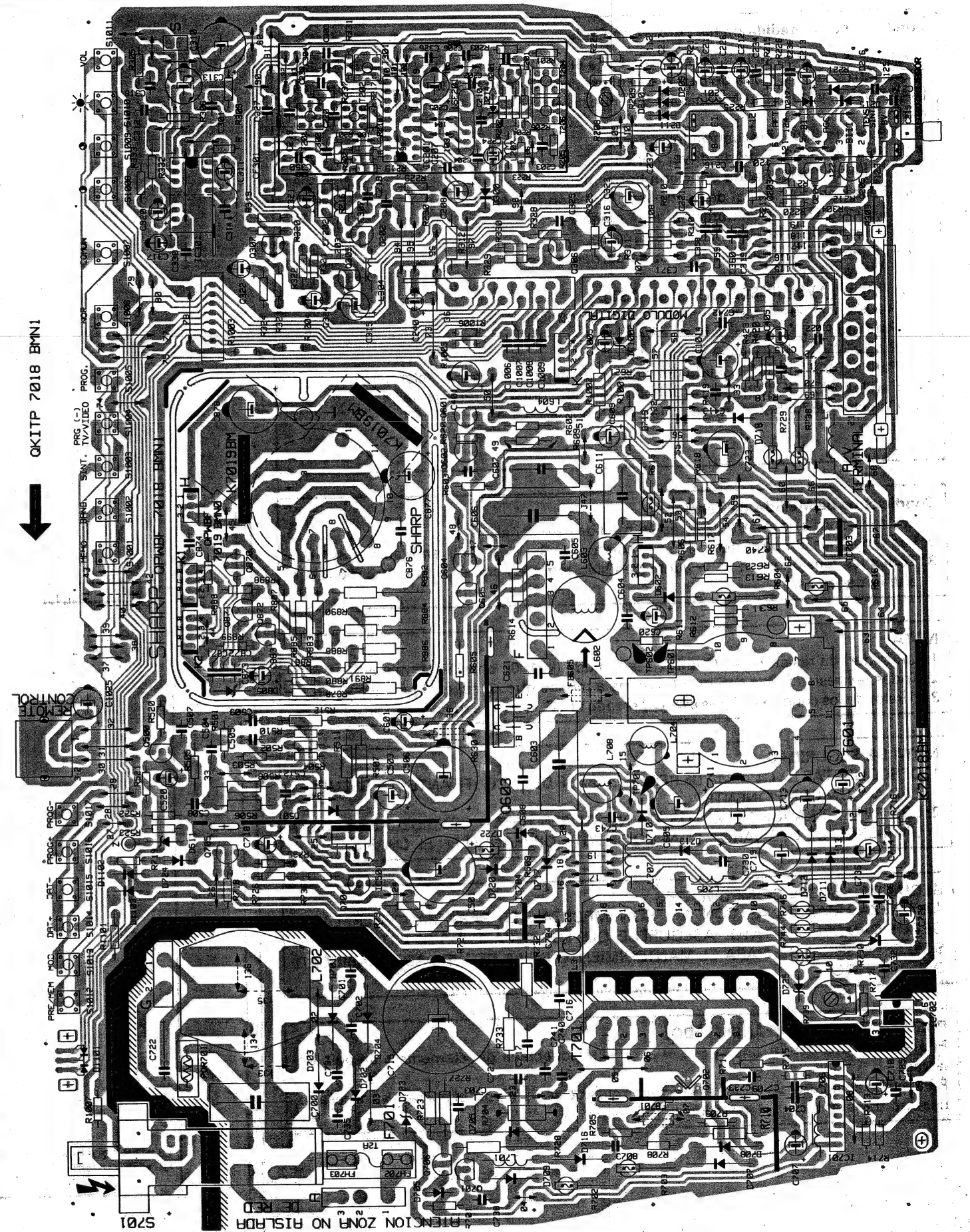
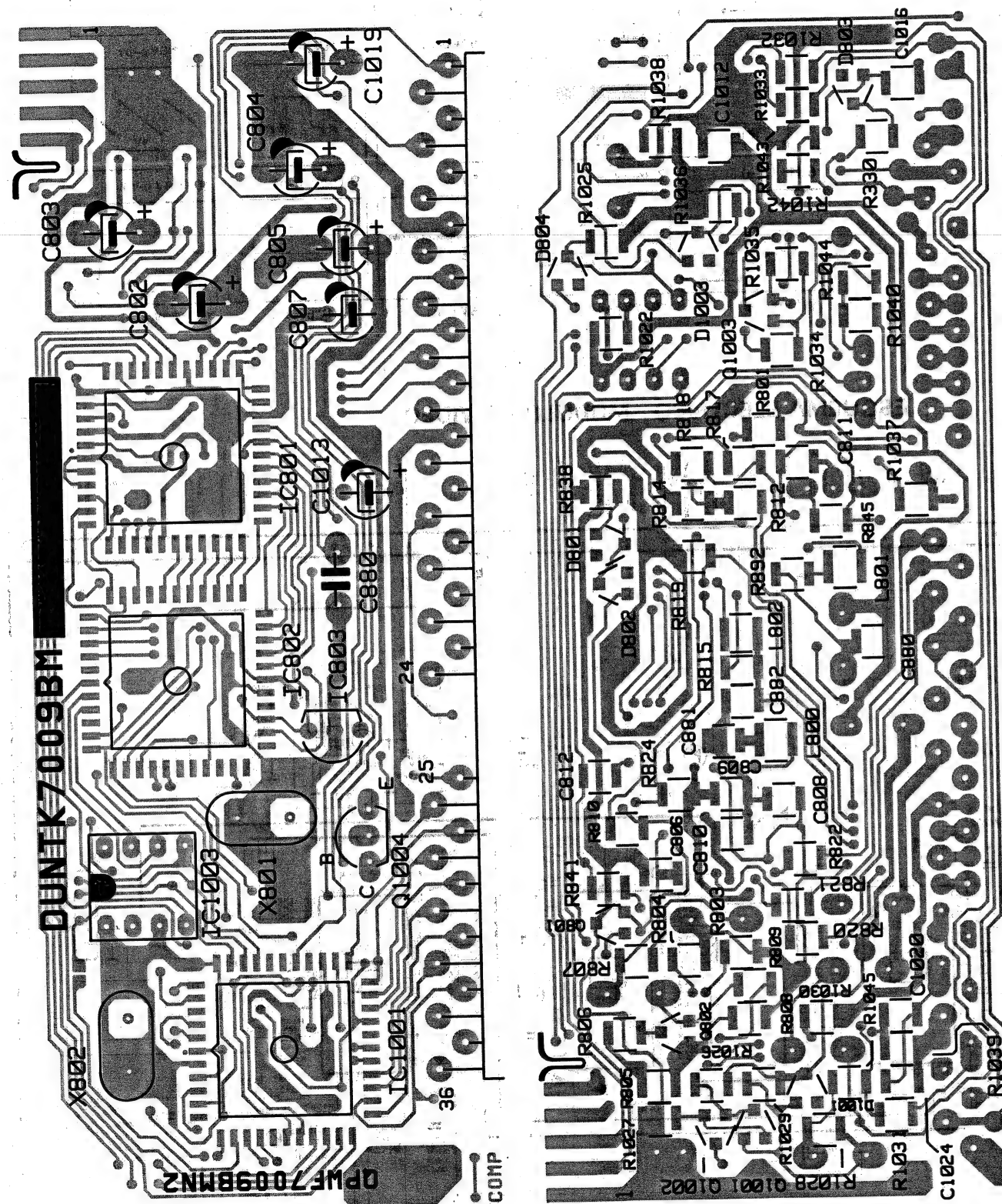


## DISPOSICION DEL CHASIS





## CIRCUITO IMPRESO

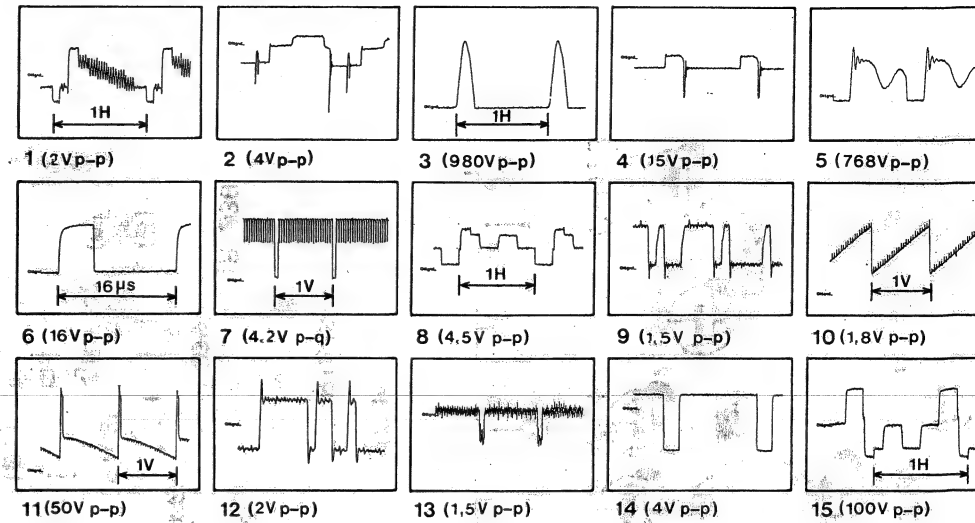
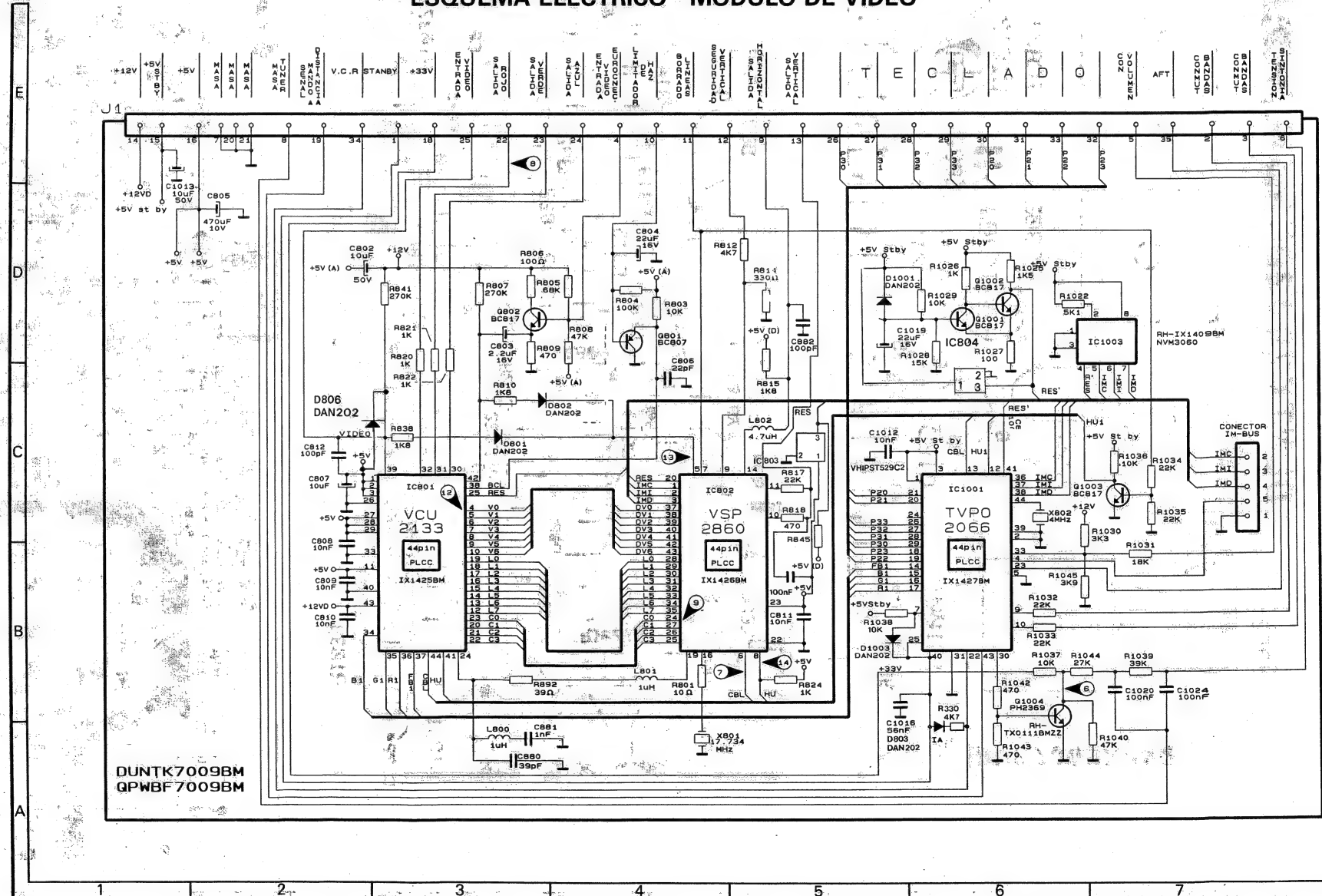




**Condiciones de medida de las Formas de Onda**

Las formas de onda se han obtenido con una entrada por el canal 5, VHFIII, frecuencia 175.25 MHz., de una carta de barras de colores, con el control automático de ganancia, (CAG) en 6V, y los controles de color y contraste al máximo, y el control de brillo al mínimo.

- 1.- Base de Q201. Frecuencia Intermedia.
- 2.- Base de Q603. Entrada driver horizontal.
- 3.- Colector Q603. Salida deflexión horizontal.
- 4.- Base de Q702. Señal de control conmutación fuente.
- 5.- Colector Q702. Conmutación de la fuente.
- 6.- Colector de Q1004. Tensión de sintonía.
- 7.- Patilla ⑥ VSP (IC802). Limitador de corriente de haz.
- 8.- Patilla ② del conector J1.
- 9.- Patilla ② VSP (IC802). CO salida (LSB).
- 10.- Resistencia 501. Entrada en el circuito de vertical.
- 11.- Patilla ⑤ IC501. Salida deflexión vertical.
- 12.- Patilla ④ VCU (IC801). VO salida (LSB).
- 13.- Patilla ⑤ VSP (IC802). Salida del circuito de fijación de video, "clamping".
- 14.- Patilla ③ VSP (IC802). Salida del blanking horizontal no retardable.
- 15.- Colector Q870. Salida driver rojo para tubo de imagen.

**OSCILOGRAMAS****ESQUEMA ELECTRICO MODULO DE VIDEO****Condiciones de Medida de Tensiones:**

1. Las tensiones entre paréntesis están medidas sin señal.
2. Las tensiones sin paréntesis están medidas con 3mV de señal en blanco y negro.
3. Todas las tensiones en cada punto han sido tomadas con un voltímetro digital de alta impedancia.

**NOTA:**

1. La unidad de resistencia "Ohmios" es omitida (k=1000 ohmios, M=megaohm).
2. Todas las resistencias son de 1/8 Watios a menos que se especifique otro valor.
3. El valor de los condensadores esta expresado en  $\mu F$ , si no se especifica en pF ( $pF = \mu\mu F$ ).

**NOTA DE SEGURIDAD:**

1. DESCONECTAR LA CLAVIJA DE RED DE LA BASE DE ENCHUFE ANTES DE REEMPLAZAR ALGUN COMPONENTE.
2. LOS REFRIGERADORES DE LOS TRANSISTORES DEBEN CONSIDERARSE COMO UN RIESGO DE DESCARGA CUANDO SE ESTA OPERANDO EN EL CHASIS.

**SEGURIDAD SOBRE COMPONENTES**

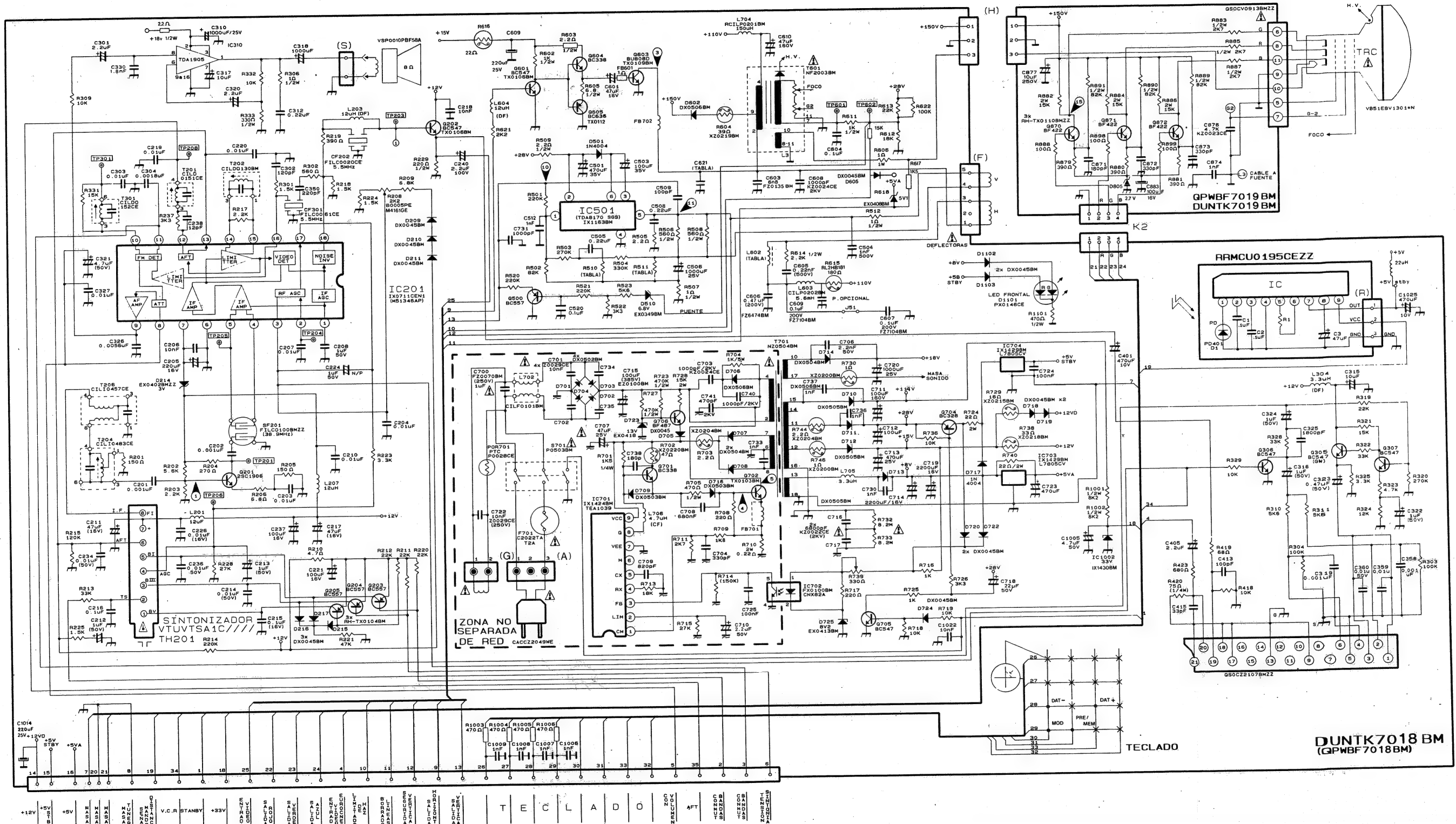
LAS PIEZAS MARCADAS CON "A" SON IMPORTANTES PARA MANTENER LA SEGURIDAD DEL APARATO. ASEGURESE QUE LOS RECAMBIOS DE ESTAS PIEZAS SON ESPECIFICADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DEL APARATO.

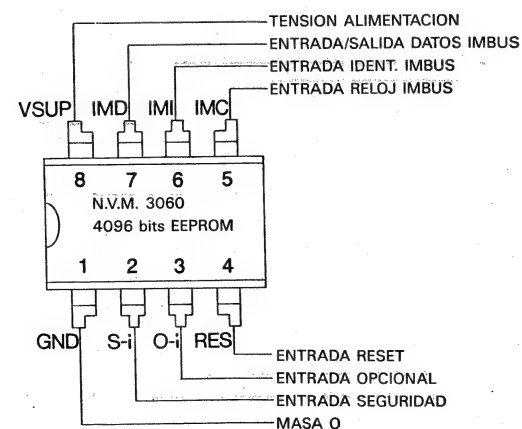
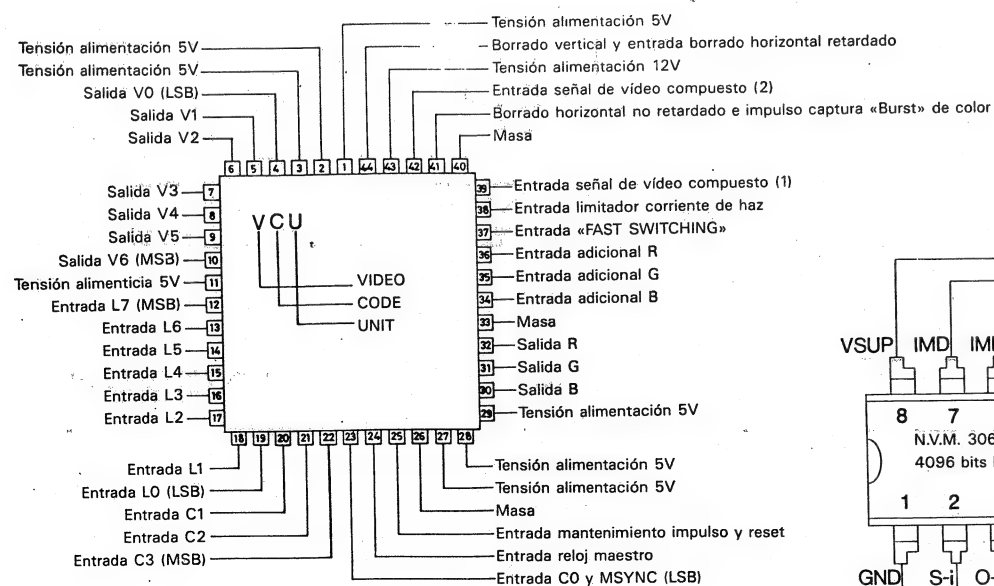
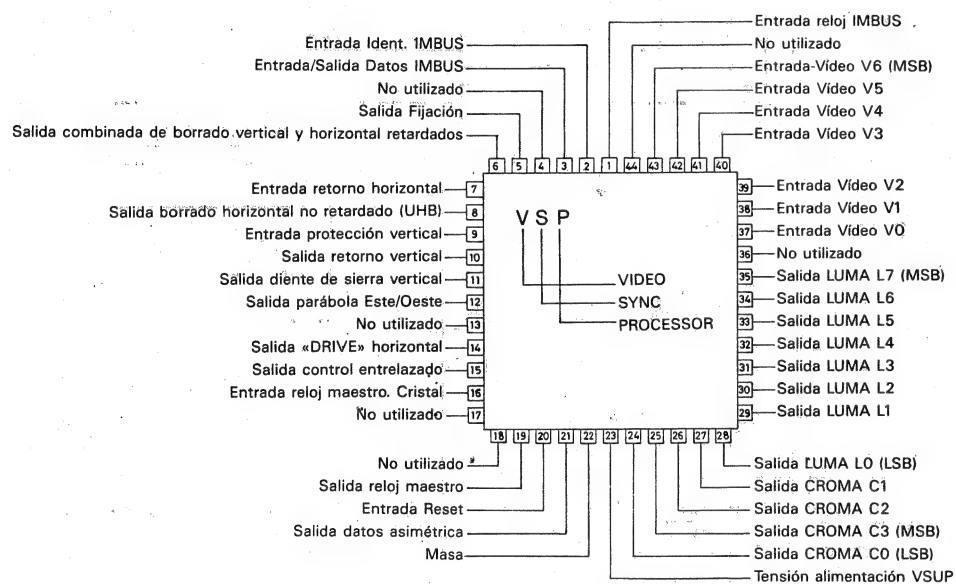
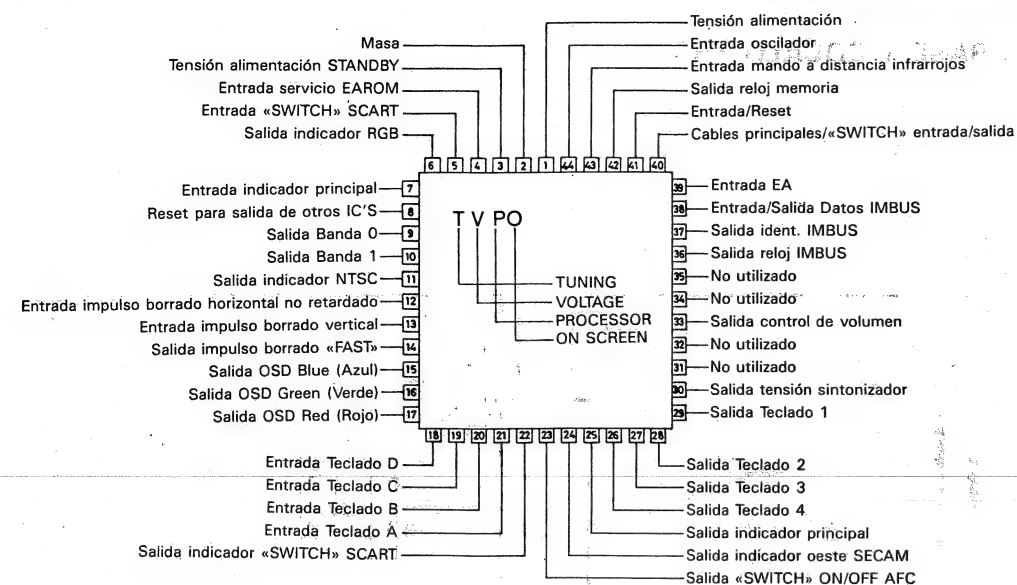
**PRECAUCION EN EL MANIPULADO:**

El área marcada con la línea ( — . — . — ) está conectada directamente a un polo de la red.

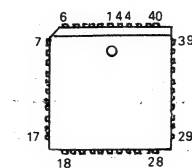
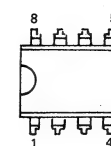
Para evitar el peligro de choques eléctricos cuando se manipule el aparato es necesario usar un transformador separador de red.

## ESQUEMA ELECTRICO, PLACA BASE Y ZOCALO TRC

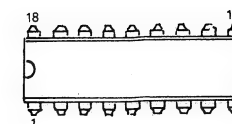




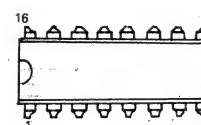
## CONEXIONADO DE COMPONENTES

RH-IX1425BMZZ  
RH-IX1426BMZZ  
RH-IX1439BMN1

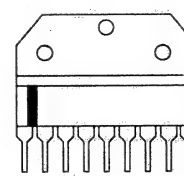
CH-IX1409CJP9



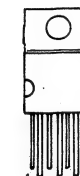
RH-IX0711CEN1



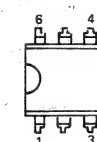
RH-IX1435BMZZ



RH-IX1424BMZZ



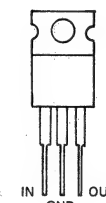
RH-IX1163BMZZ



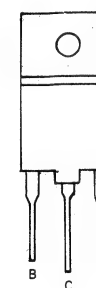
RH-FX0100BMZZ



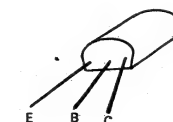
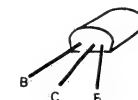
VHIPPST529C2-1



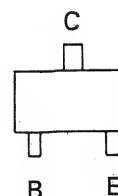
RH-IX1429BMZZ



RH-TX0109BMZZ

RH-TX0104BMZZ  
RH-TX0102BMZZ  
RH-TX0105BMZZ  
RH-TX0106BMZZ  
RH-TX0111BMZZRH-TX0107BMZZ  
RH-TX0110BMZZ  
RH-TX0112BMZZ  
VS2SC1906/1E

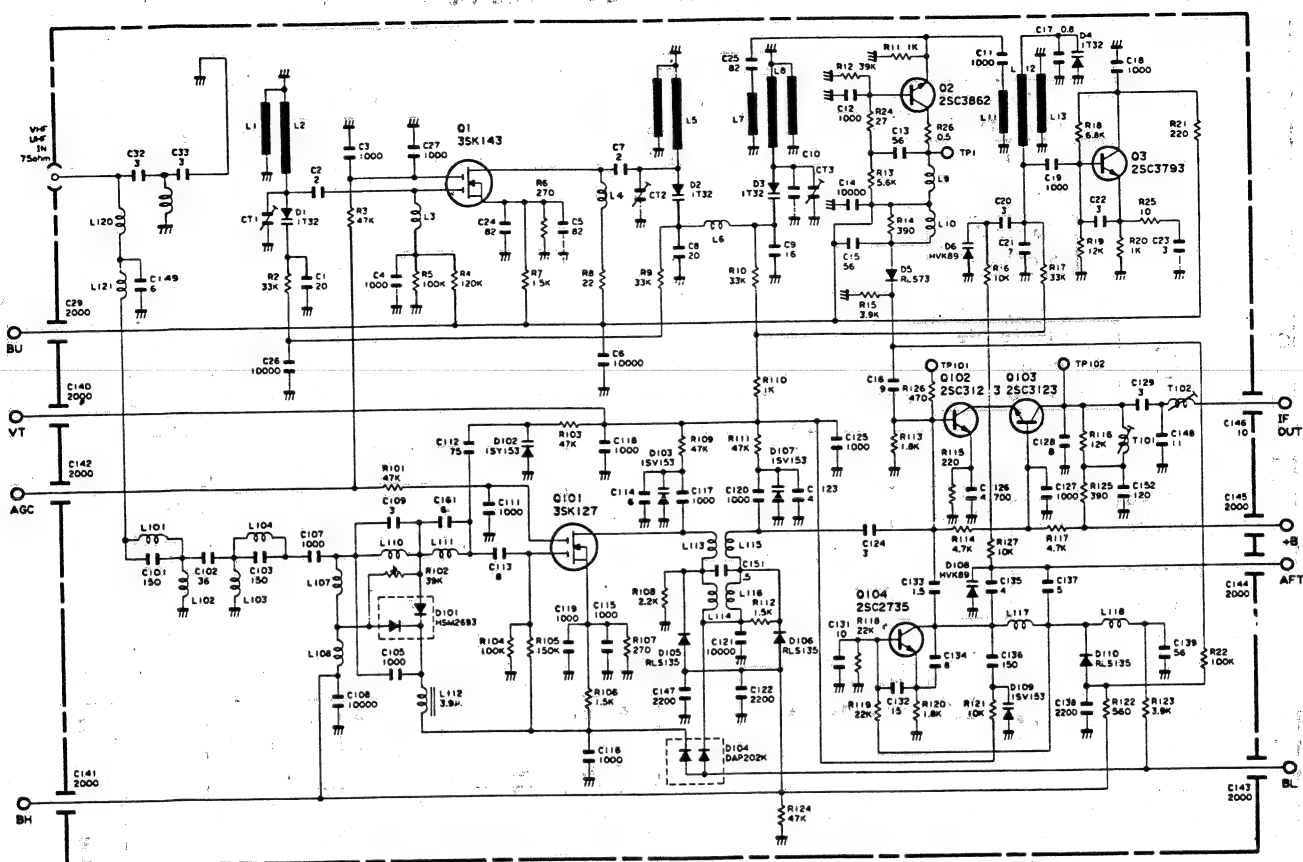
RH-TX0103BMZZ

VS2SA 1037KQ-1  
VS2SC2412KQ-1  
(SMD COMPONENT)



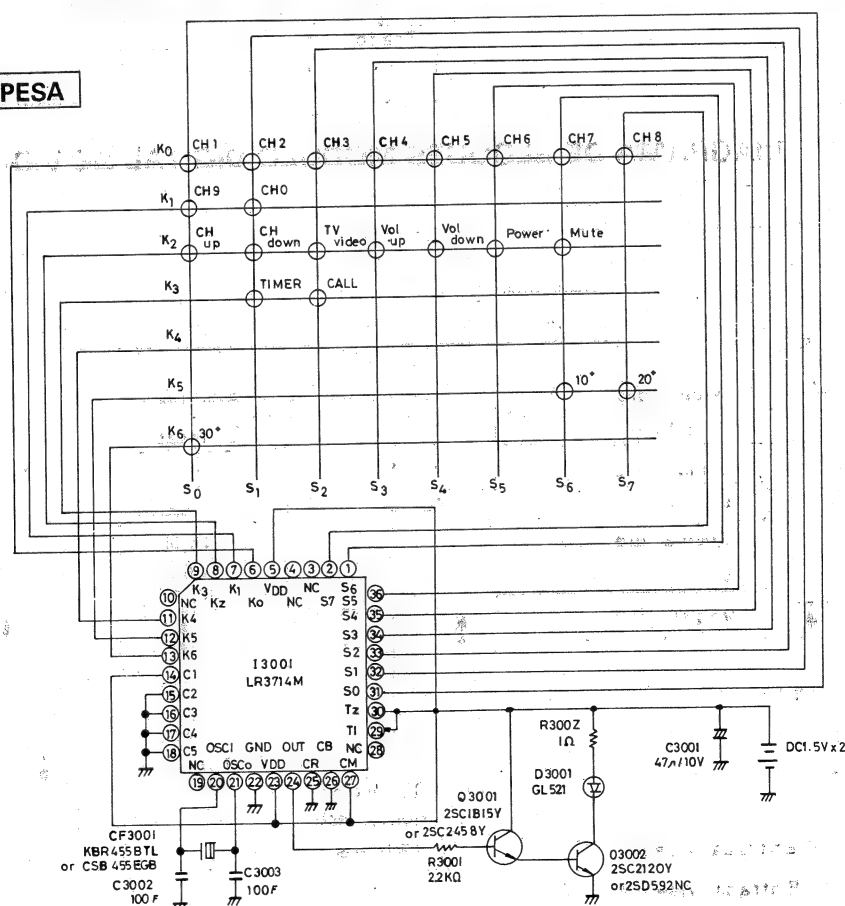
VTUVTS1C1111

## ESQUEMA ELECTRICO DEL SINTONIZADOR

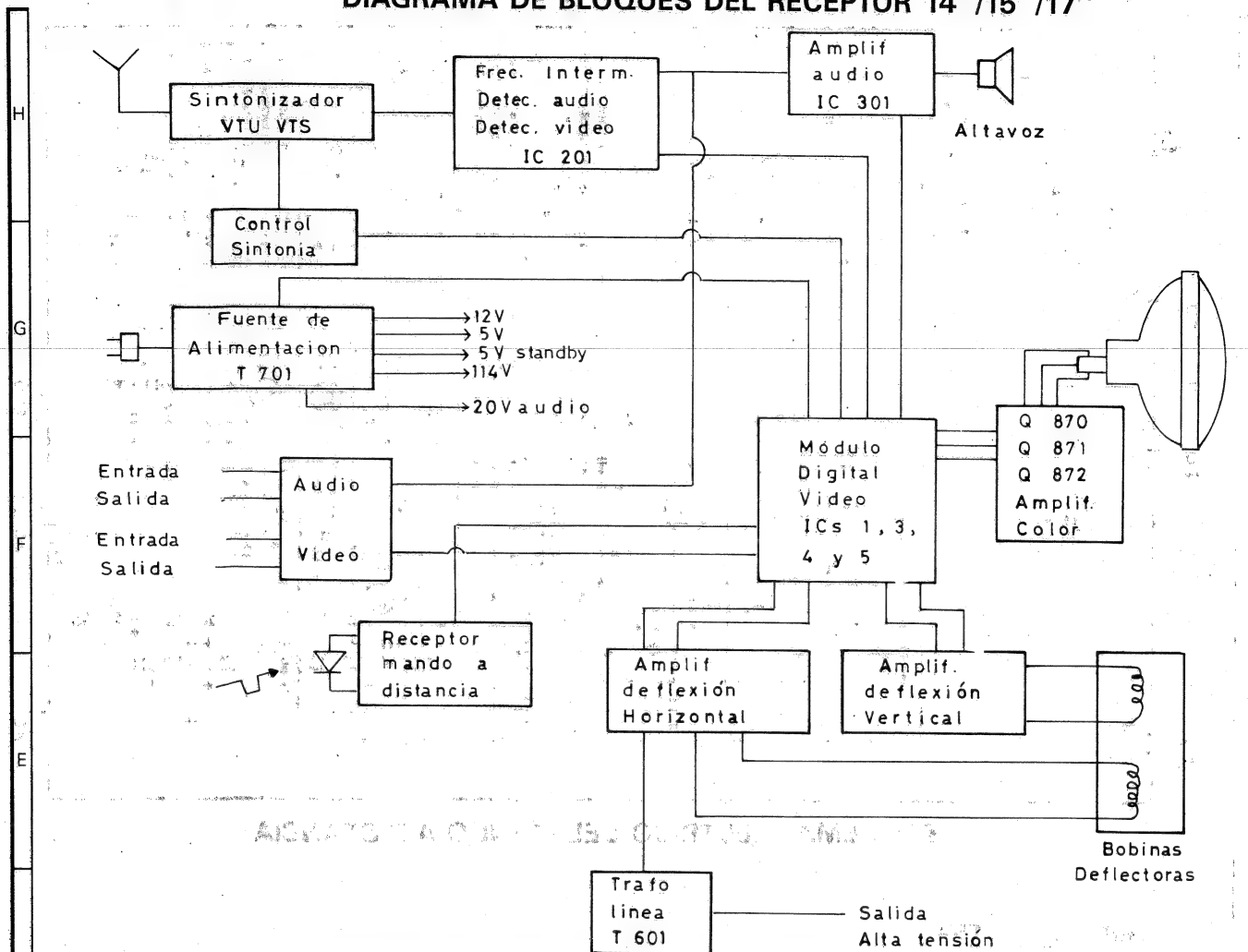


## ESQUEMA ELECTRICO DEL MANDO A DISTANCIA

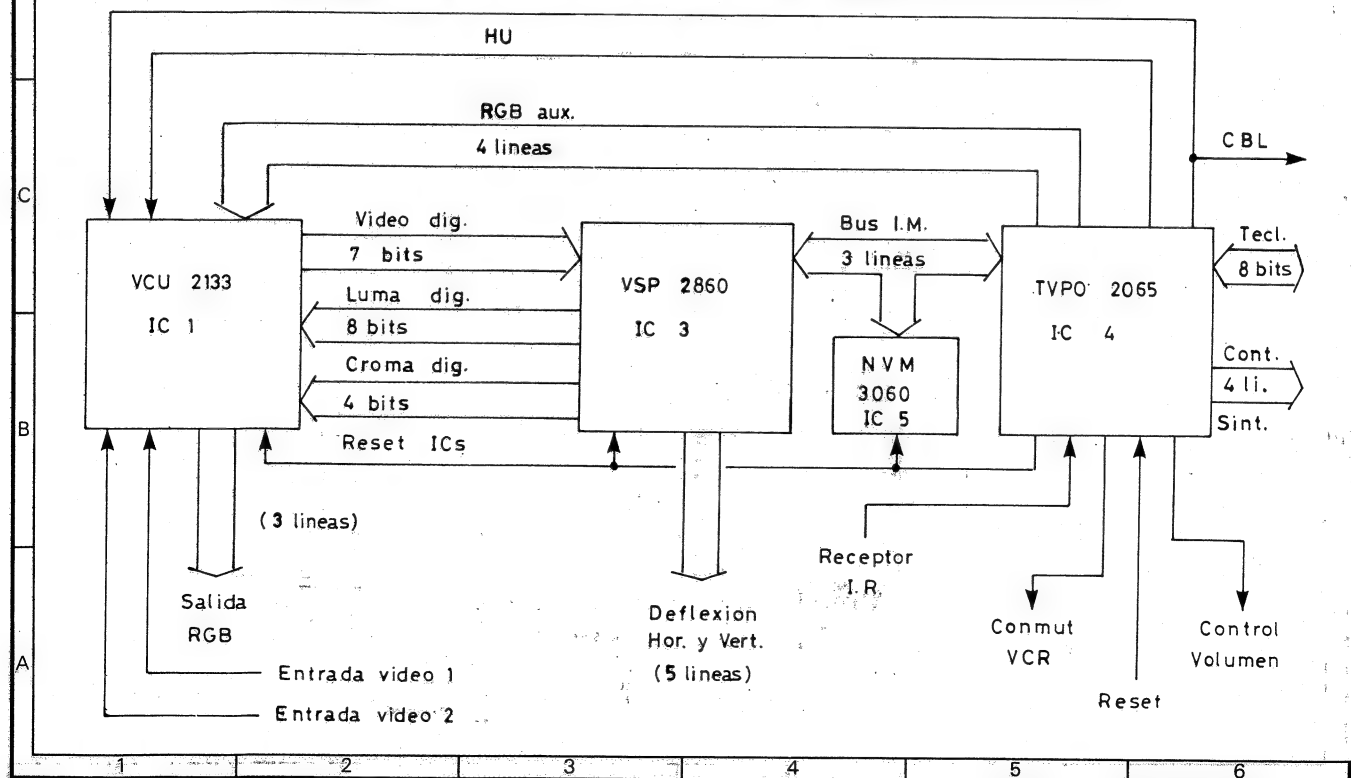
RRMCG0568PESA



# DIAGRAMA DE BLOQUES DEL RECEPTOR 14"/15"/17"



## DIAGRAMA DE BLOQUES MODULO DIGITAL DE VIDEO




## LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO

Las piezas de recambio que tengan especiales características de seguridad están señaladas en este manual.

Los componentes eléctricos que han de ser originales están marcados con « $\Delta$ » en la lista de recambios. La utilización de una pieza de recambio distinta o que no tenga las mismas características de seguridad tal como recomienda el fabricante puede ocasionar desperfectos e incluso quemar el aparato.

## COMO PEDIR LAS PIEZAS DE RECAMBIO


- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. NUMERO DEL MODELO | 4. DESCRIPCION      |
| 2. COMPONENTE        | 5. CODIGO DE PRECIO |
| 3. CODIGO DE PIEZAS  | 6. CANTIDAD         |

COMPO- NENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
TUBO DE IMAGEN			
	VB51EBV1301*N CCILG0311WEV0	TRC Bobina desmagnetizadora	BR AP
PLACAS CIRCUITO IMPRESO (No se suministra como recambio - excepto el Módulo de Vídeo)			
PWB-A PWB-B PWB-C	DUNTK7009CJV3	Placa Base Zócalo TRC Módulo de Vídeo	AZ
PWB-A	PLACA BASE		
SINTONIZADOR			
NOTA: No se suministra despiece del sintonizador, sólo se entrega el recambio completo.			
TH0201	VTUVTSA 1C////	Sintonizador	BC
CIRCUITOS INTEGRADOS			
IC 0201 IC 0301 IC 0501 IC 0701 IC 0702 IC 0703, 0704 IC 1002	RH-IX0711CEN1 RH-IX1435BMZZ RH-IX1163BMZZ RH-IX1424BMZZ RH-FX0100BMZZ RH-IX1429BMZZ RH-IX1430BMZZ		AE AE AL AM AF AE AE
TRANSISTORES			
Q 0201 Q 0202 Q 0203, 0204, 0205 Q 0305, 0306, 0307 Q 0500 Q 0601 Q 0602 Q 0603 Q 0604 Q 0605	VS2SC1906//1E RH-TX0106BMZZ RH-TX0104BMZZ RH-TX0106BMZZ RH-TX0104BMZZ RH-TX0106BMZZ RH-TX0108BMZZ RH-TX0109BMZZ RH-TX0102BMZZ RH-TX0112BMZZ		AC AB AB  AB  AB AB AC AN AB AA

COMPO-NENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
Q 0701	RH-TX0102BMZZ		AB
Q 0702	RH-TX0103BMZZ		AB
Q 0704	RH-TX0105BMZZ		AB
Q 0705	RH-TX0106BMZZ		AB
Q 0706	RH-TX0107BMZZ		AC
DIODOS			
D 0209, 0210, 0211	RH-DX0045BMZZ	1N414B	AA
D 0214	RH-EX0402BMZZ	Zener BZX79 C3V0	AB
D 0215, 0216, 0217	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
D 0501	RH-DX0501BMZZ	1N4004	AB
D 0510	RH-EX0411BMZZ	Zener BZX79C6VB	AB
D 0602	RH-DX0506BMZZ	1N4936	AB
D 0605	RH-DX0045BMZZ		AA
D 0701, 0702, 0703, 0704	RH-DX0502BMZZ	1N4005	AB
D 0705	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
D 0706	RH-DX0506BMZZ	1N4936	AB
D 0707, 0708	RH-DX0504BMZZ	1N4934	AB
D 0709	RH-DX0503BMZZ	1N4933	AB
D 0710	RH-DX0506BMZZ	1N4936	AB
D 0711, 0712, 0713	RH-DX0505BMZZ	1N4935	AB
D 0714	RH-DX0504BMZZ	1N4934	AB
D 0716	RH-DX0503BMZZ	1N4933	AB
D 0717	RH-DX0501BMZZ	1N4004	AB
D 0718, 0719, 0720, 0722	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
D 0723	RH-EX0418BMZZ	Zener BZ79C13	AB
D 0724	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
D 0725	RH-EX0413BMZZ	Zener BZX79 C8V2	AB
D 1101	RH-PX0146CEZZ	Led Tricolor rectangular	AN
D 1102, 1103	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
R 0618	RH-EX0408BMZZ	Zener BZX79 C5V1	AB
PACK			
P0R0701	RMPTP0028CEZZ	PTC	AG
BOBINAS			
J 0030	VP-DF220K0000	22 $\mu$ H	AB
L 0201, 0203, 0207	VP-DF120K0000	12 $\mu$ H	AB
L 0304	VP-DF3R3K0000	3,3 $\mu$ H	AB
L 0602	RCILZ0700BMZZ	Bob. linealidad	AK
L 0603	RCILP0202BMZZ	Bob. Peaking	AD
L 0604	VP-DF120K0000	12 $\mu$ H	AB
$\Delta$ L 0702	RCILF0103BMZZ	Filtro Red	AL
L 0704	RCILP0201BMZZ	Bobina Peaking	AG
L 0705	VP-CF3R3K0000	3,3 $\mu$ H	AB
L 0706	VP-CF4R7K0000	4,7 $\mu$ H	AB
L 0707	VP-CF1R0M0000	1 $\mu$ H	AB
L 0708	RCILP0213BMZZ	13,5 $\mu$ H	AC

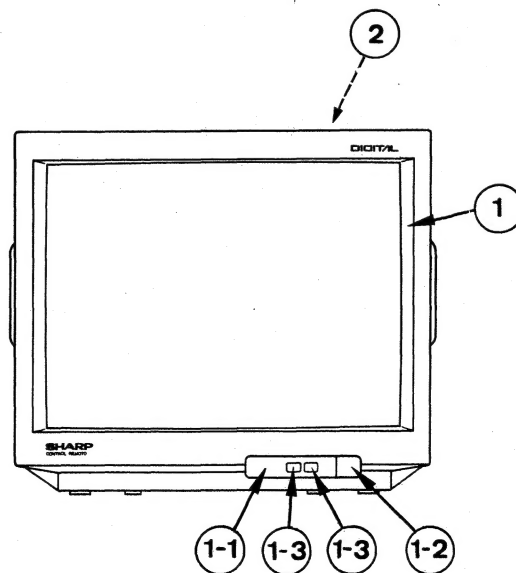
COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
T 0201	RCILD0151 CEZZ	Bobina CAF	AD
T 0202	RCILD0130BMZZ	Bobina detectora	AE
T 0204	RCILI0483CEZZ	Adj. Trampa 32,4 MHz	AD
T 0206	RCILI0457CEZZ	Adj. Trampa 40,4 MHz	AD
T 0301	RCILD0152CEZZ	Bobina detectora sonido	AE
FILTROS CERAMICOS			
CF 0202	RFILC0020CEZZ	Filt. cerám. 5,5 MHz (T5,5B)	AE
CF 0301	RFILC0061 CEZZ	Filt. cerám. 5,5 MHz (T5,5A)	AF
SF 0201	RFILC0100BMZZ	SAW 38,9 MHz G 1872	AK
TRANSFORMADORES			
△ T 0601	RTRNF2006BMZZ	F.B.T.	AS
△ T 0701	RTRNZ0504BMZZ	Chopper	AM
CONTROLES			
R 0208	RVR-M4161GEZZ	2,2 k	AB
R 0739	RVR-M4156GEZZ	330	AB
CONDENSADORES			
C 0205	VCEAAA1CW227M	220 16 V Electrolítico	AC
C 0213	VCEAAA2AW105M	1 100 V Electrolítico	AB
C 0215, 0216	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0221	VCEAAA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AB
C 0224	VCE9AA1HW105M	1 50 V Electrolit. N/P	AA
C 0237	VCEAAA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AB
C 0238	VCCCPA1HH120J	12 p 50 V Cerámico	AA
C 0240	VCEAAA2AW225M	2,2 100 V Electrolítico	AB
C 0301	VCFYHA1HA224J	0,22 50 V Mylar	AA
C 0302	VCCSPA1HL121J	120 p 50 V Cerámico	AC
C 0304	VQYSH1HM182K	1800 p 50 V Mylar	AA
C 0310	VCEAAH1EW108M	1000 25 V Electrolítico	AD
C 0312	VCFYHA1HA224J	0,22 50 V Mylar	AC
C 0313	VCEAAA1CW108M	1000 16 V Electrolítico	AB
C 0318	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0326	VQYSH1HM562K	5600 p 50 V Mylar	AB
C 0330	VQYSH1HM182K	1800p 50 V Mylar	AA
C 0350	VCCSPA1HL221J	220 p 50 V Cerámico	AA
C 0401	VCEAAA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AB
C 0413	VCCSPA1HL101J	100 p 50 V Cerámico	AA
C 0415	VCCSPA1HL330J	33 p 50 V Cerámico	AA
C 0501	VCEAAA1VW477M	470 35 V Electrolítico	AB
C 0503	VCEAAA1VW107M	100 35 V Electrolítico	AB
C 0504, C 0505	VCFYHA1HA224J	0,22 50 V Mylar	AC
C 0506	VCEAAH1EW108M	1000 25 V Electrolítico	AC
C 0508	VCKYPA2HB102K	1000p 500 V Cerámico	AA
C 0520	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0603	RC-FZ0135BMZZ	6800p 1,5 KVMylar	AB
C 0604	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0605	VCKYPA2HB221K	220 p 500 V Cerámico	AA
C 0606	RC-FZ6474BMNJ	0,47 250 V Mylar	AB
C 0607	RC-FZ7104BMNJ	0,1 250 V Mylar	AD
C 0608	RC-KZ0024CEZZ	1000 p 2 KV Cerámico	AC
C 0609	VCEAAA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AC
C 0610	RC-EZ0102BMZZ	47 160 V Electrolítico	AG
C 0611	RC-FZ7104BMNJ	0,1 250 V Mylar	AD
C 0621	RC-KZ0024CEZZ	1000p 2 KV Cerámico	AC
△ C0700	RC-FZ0070BMZZ	0,1 250 V Mylar	AD
C 0701, 0702	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
C 0703	RC-KZ0024CEZZ	1000 p 2 KV Cerámico	AC

COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
C 0708	VCFYHA1HA684J	0,68 50 V Mylar	AD
C 0711	RC-EZ0103BMZZ	100 160 V Electrolítico	AK
C 0712	VCEAAA1VW107M	100 35 V Electrolítico	AB
C 0713	VCEAAA1EW477M	470 25 V Electrolítico	AD
C 0714	VCEAAA1CW228M	2200 16 V Electrolítico	AD
△ C0715	RC-EZ0100BMZZ	100 385 V Electrolítico	AM
△ C0716, 0717	RC-KZ0022CEZZ	6800p 2 KV Cerámico	AD
C 0719	VCEAAA1CW228M	2200 16 V Electrolítico	AD
C 0720	VCEAAH1EW108M	1000 25 V Electrolítico	AB
△ C0722	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
C 0723	VCEAAA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AB
C 0724, 0725	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0734, 0735	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
C 0736	VCKYPA2HB102K	1000p 500 V Cerámico	AA
C 0738	VCCCPA1HH181J	180p 50 V Cerámico	AA
C 0740	RC-KZ0024CEZZ	1000p 2 KV Cerámico	AC
C 0741	RC-KZ0038CEZZ	470p 2 KV Cerámico	AB
C 0743	RC-KZ0029CEZZ	0,01 250 V Cerámico	AC
C 1014	VCEAAA1EW227M	220 25 V Electrolítico	AC
C 1025	VCEAAA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AB
RESISTENCIAS			
R 0604	RR-XZ0219BMZZ	39 1/2 W Fusible	AA
R 0606	VRN-VV3AB1R0J	1 1 W Película met.	AA
R 0615	VRG-RL2HB181J	180 1/2 W Fusible	AA
R 0616	RR-XZ0216BMZZ	22 1/2 W Fusible	AA
R 0702	RR-XZ0220BMZZ	47 1/2 W Fusible	AB
R 0703	RR-XZ0204BMZZ	2,2 1/2 W Fusible	AA
R 0704	VRW-KP3HC102K	1 K 5 W Cemento	AD
R 0710	VRN-VV3DBR22J	0,22 2 W Película met.	AB
R 0724	VRN-VV3DB220J	22 2 W Película met.	AA
R 0728	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metál.	AA
R 0729	RR-XZ0215BMZZ	18 1/2 W Fusible	AA
R 0730	RR-XZ0200BMZZ	1 1/2 W Fusible	AA
△ R0732, 0733	VRC-UA2HG825K	8,2 M 1/2 W Sólido	AA
R 0738	RR-XZ0218BMZZ	33 1/2 W Fusible	AA
R 0740	VRN-VV3DB220J	22 2 W Película met.	AA
R 0744	RR-XZ0204BMZZ	2,2 1/2 W Fusible	AA
R 0746	RR-XZ0200BMZZ	1 1/2 W Fusible	AA
VARIOS			
△ F 0701	QFS-C2022TAZZ	Fusible 250 V 2 A	AB
FB 0605, 0701	RBLN-0037CEZZ	Ferrita núcleo	AB
FH 0702	QFSDH1009CEZZ	Soporte fusible	AA
FH 0703	QFSDH1010CEZZ	Soporte fusible	AA
△ S0701	QSW-P0503BMZZ	Interruptor red.	AM
S 1012, 1013, 1014, 1015	QSW-K0077GEZZ	Pulsador	AB

COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
(A)	QPLGN0304CEZZ	Conector Red	AA
(F)	QPLGN0505CEZZ	Conector	AA
(G)	QPLGN0207CEZZ	Conector Desmag.	AA
	QSOCZ2107BMZZ	Zócalo euroconect.	AF
	RRMCU0195CEZZ	Receptor M/D	AK
PWB-B		ZOCALO TRC	
TRANSISTORES			
Q 0870, 0871, 0872,	RH-TX0110BMZZ		AC
CONDENSADORES			
C 0871	VCCCPA1HH181J	180 p 50 V Cerámico	AA
C 0872	VCCSPA1HL331J	330 p 50 V Cerámico	AA
0873			
C 0874	VCKYPA2HB102K	1000 p 500 V Cerámico	AA
C 0876	RC-KZ0023CEZZ	4700 p 2kV Cerámico	AD
C 0877	VCEAAA2DW106M	10 200 V Electrolítico	AA
C 0883	VCEAAA1CW107M	100 16 V Electrolítico	AB
RESISTENCIAS			
R 0882	VRS-VV3DB153J	15k 2 W Oxido Metálico	AA
R 0883	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
R 0884	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metálico	AA
R 0885	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
R 0886	VRS-VV3DB153J	15 K 2 W Oxido metálico	AA
R 0887	VRC-MA2HG272K	2,7 K 1/2 W Sólido	AA
VARIOS			
	QSOCV0913BMZZ	Zócalo TRC	AD
PWB-C		MODULO DE VIDEO	
CIRCUITOS INTEGRADOS			
IC 0801	RH-IX1425BMZZ		AU
IC 0802	RH-IX1426BMZZ		AZ
IC 0803, 0804	VHIPST529C2-1		AD
IC 1001	RH-IX1439BMN1		AH
IC 1003	CH-IX1409CJP9		AG

COMPONENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
TRANSISTORES			
Q 0801	VS2SA1037KQ-1		AA
Q 0802, 1001, 1002, 1003	VS2SC2412KQ-1		AB
Q 1004	RH-TX0111BMZZ		AC
DIODOS			
D 0801, 0802, 0803	VHDDAN202K/-1	Diodo SMD	AD
D 0806	RH-DX0045BMZZ	1N4148	AA
D 1001, 1003	VHDDAN202K/-1	Diodo SMD	AD
PACK			
X 0801	RCRSB0200BMZZ	Cristal 17,734 MHz	AG
X 0802	RCRSB0201BMZZ	Cristal 4 MHz	AG
BOBINAS			
L 0800, 0801	VP-NM1R0MR10N	1 µH	AB
L 0802	VP-NM4R7MR23N	4,7 µH	AB
CONDENSADORES			
C 0521	VCFYHA1HA104J	0,1 50 V Mylar	AB
C 0805	VCEAAA1AW477M	470 10 V Electrolítico	AB
C 0806	VCCCTQ1HH220J	22 p SMD	AA
C 0812	VCCCTQ1HH101J	100 p SMD	AA
C 0880	VCCCTQ1HH390J	39 p SMD	AA
C 0882	VCCCTQ1HH101J	100 p SMD	AA
VARIOS			
	QSOCZ0100BMZZ	Zócalo DIL 8	AA

COMPO- NENTE	CODIGO DE PIEZAS	DESCRIPCION	CODIGO DE PRECIO
VARIOS			
⚠	CACCCZ2049WEV5	Cable de red	AK
	RRMCG0568PESA	Mando a distancia	AZ
	VSP0010PBF58A	Altavoz 8 Ω	AN
MUEBLES			
1	CCABA1014BMV1	Frontal mueble	AX
1-1	GMADT1006BMSA	Visor	AC
1-2	JBTN-1005BMSA	Pulsador power	AA
1-3	JBTN-1006BMSA	Pulsador UP-DOWN	AA
2	GCABB1016BMSA	Tapa posterior	AT



	CODIGO	DESCRIPCION
1.		Televisor
2.	RRMCG0568BMSA	Mando a Distancia infrarrojos
3.	UBATU0015CEZZ	Pilas (Mando a Distancia)
4.	TINS-6044BMZZ	Manual de Manejo
5.	TGAN-1169CEZZ	Tarjeta de Garantía
6.		Porexpan
7.		Embalaje

